



**Centro Universitário de Brasília  
Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento - ICPD**

**THATIANA GARCIA BUENO**

**O PAPEL DO ESTADO NA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS  
PÚBLICAS E NA MODULAÇÃO DE COMPORTAMENTO DOS  
USUÁRIOS DE TRÂNSITO - VELOCIDADE E EMBRIAGUEZ**

Brasília  
2016

**THATIANA GARCIA BUENO**

**O PAPEL DO ESTADO NA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS  
PÚBLICAS E NA MODULAÇÃO DE COMPORTAMENTO DOS  
USUÁRIOS DE TRÂNSITO - VELOCIDADE E EMBRIAGUEZ**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD) como pré-requisito para obtenção de Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Direito Empresarial e Contratos.

Orientador: Prof. Especialista Pedro Costa

Brasília  
2016

**THATIANA GARCIA BUENO**

**O PAPEL DO ESTADO NA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS  
PÚBLICAS E NA MODULAÇÃO DE COMPORTAMENTO DOS  
USUÁRIOS DE TRÂNSITO - VELOCIDADE E EMBRIAGUEZ**

Trabalho apresentado ao Centro  
Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD)  
como pré-requisito para a obtenção de  
Certificado de Conclusão de Curso de  
Pós-graduação *Lato Sensu* em Direito  
Empresarial e Contratos.

Orientador: Prof. Especialista Pedro Costa

Brasília, 14 de abril de 2016.

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Gilson Ciarallo

---

Prof. Dr. Irapuã Santana

**Para meus pais e Renatinha, família mui amada.**

## AGRADECIMENTO(S)

Inicialmente – e para sempre –, agradecimentos aos meus pais, José e Abadia, que nunca mediram esforços para me proporcionar educação e também pela compreensão de minhas ausências e limitações, mas, especialmente, por todo amor que eu poderia receber.

Minha irmã Renata, a irmã caçula e condutora exemplar que sempre me lembra das habilidades necessárias para dirigir – e exige, por minha segurança e a tranquilidade da família, que eu mantenha condições necessárias para chegar em paz aos destinos.

À Professora e Coordenadora da Pós Graduação *lato sensu* do Uniceub, Dra. Lílian Rose, por ter estimulado em mim o interesse nas políticas públicas – e por ter acolhido o artigo que foi o embrião deste trabalho.

Ao Professor Pedro Costa, por seu compromisso e paciência, e por aceitar essa orientanda cheia de afazeres, não tão ligados ao direito. E novamente, por compreender e tolerar meus limites de tempo em muito típicos de uma aluna de graduação em engenharia civil.

Ao amigo Carlos, do Núcleo de Orientação de Monografia ICPD/Uniceub, que proporcionou auxílio na busca do orientador ideal e por tantas vezes foi prestativo e gentil.

Aos professores e amigos (*“in Thati we trust”*) da graduação em engenharia civil, agradeço a atenção, carinho e motivação que me dispensam enquanto me observam sair de cálculos, leis da física e solos para discutir e pensar o direito, ainda que isso signifique às vezes em uma sobrecarga desigual nos trabalhos, como nos últimos dias. Espero ampliar e estimular de alguma forma em vocês a percepção sobre a necessidade de boas políticas públicas nesse meio em que vivemos – e a consciência de que, como engenheiros, também participaremos ativamente da construção delas, se assim o desejarmos.

**“Os acidentes são acidentes apenas para os  
ingênuos” (George Santayana)**

## RESUMO

O trabalho tem como objetivo a análise sobre políticas públicas de trânsito aplicadas pelo Estado brasileiro e a modificação de comportamento dos usuários frente ao compromisso estabelecido com a Organização das Nações Unidas (ONU) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) e os resultados parciais colhidos durante a “Década Mundial de Ação pela Segurança no Trânsito”. Assim, o objetivo da pesquisa foi compreender o papel do Estado na formulação de políticas públicas e na modulação de comportamento dos usuários de trânsito. Para isso, aplicou-se a análise de dados colhidos nos relatórios da ONU, da OMS e do Sistema Único de Saúde (SUS) no período de 2009 a 2012, pois pendentes dados de 2013 a 2016; observaram-se mudanças legislativas no tratamento da embriaguez ao volante, um dos parâmetros fixados pela ONU como determinante em acidentes e também eventuais modificações necessárias em relação aos limites de velocidade, outra recomendação internacional. Aplicaram-se as metodologias qualitativa e quantitativa para análise dos quadros atual e de projeções futuras. Concluiu-se que o avanço brasileiro na verdade representa retrocesso na redução a partir da comparação entre os índices de mortalidade verificados no período.

**Palavras-chave:** políticas públicas. Trânsito. Violência. Beber e dirigir. Velocidade.

## **ABSTRACT**

The research intends to analyse public policies about transit applied by the Brazilian state and how does it change users behaviors. The study compares the agreement entered into between Brazil and United Nations and World Health Organization about and results of "World Decade of Action for Road Safety". The objective was to understand what can the Brazilian government do about public policies to change users behaviour in traffic. For this, part of data collected in the UN reports and SUS information were analysed from years 2009 to 2012, because there was no much information from years 2013 to 2016. Many changes about drinking and driving were observed in legislation, one of the parameters set by UN as determinant in accidents. Unfortunately, there were no significative modifications about speed limits, another internacional recomendation. The research applied the qualitative and quantitative methodologies to analyze the current situation and future projections. As Brazil didn't find great results by reducing traffic deaths and injuries – by the way, this data are bigger and bigger. therefore the study observed that the Brazilian people is dying more if we observe other periods.

**Key words:** public policies. Traffic; Violence; Drinking and driving. Speed.



## LISTA DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1 - Aumento de frota 2001- 2012 .....            | 39 |
| Gráfico 2 - Mortes em acidentes de trânsito por ano..... | 42 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 - Efeitos da Concentração de álcool no sangue (g/100 ml) .....    | 31 |
| Tabela 2 - Mortalidade no trânsito - 2009 a 2013 (números absolutos) ..... | 37 |
| Tabela 3 - Mortes por idade no trânsito em anos (números absolutos) .....  | 38 |
| Tabela 4 - Custos da violência no trânsito - em bilhões de reais .....     | 39 |
| Tabela 5 - Acidentes de trânsito modal (números absolutos) .....           | 40 |
| Tabela 6 - Feridos no período de 2009 a 2012 (números absolutos).....      | 41 |

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>10</b> |
| <b>1 POLÍTICAS PÚBLICAS E ESTADO .....</b>  | <b>13</b> |
| 1.1 Os acidentes de trânsito.....   | 15        |
| 1.2 Trânsito e políticas públicas .....   | 18        |
| <b>2 OS DESAFIOS DA DÉCADA MUNDIAL DE AÇÃO PELA SEGURANÇA NO</b>                  |           |
| <b>TRÂNSITO .....</b>   | <b>23</b> |
| 2.1 Velocidade excessiva ou inadequada .....                                      | 24        |
| 2.2 Dirigir após ingestão de bebida alcoólica .....                               | 29        |
| 2.3 Os resultados do Brasil na década mundial de ações pela segurança no trânsito |           |
| .....   | 35        |
| <b>CONCLUSÃO .....</b>  | <b>44</b> |

## INTRODUÇÃO

A vida nas cidades sofreu substanciais alterações a partir da popularização do automóvel, o que demandou do Estado, como gestor de recursos e principal formulador do planejamento de investimentos e obras, a criação de infraestrutura urbana compatível com as necessidades modernas, ao mesmo tempo em que atua como criador e responsável por implantar as políticas públicas de mobilidade urbana e trânsito.

O presente estudo visa, portanto, compreender como se dá o processo de formulação de políticas públicas de trânsito frente a atividade do Estado e chegar a um modelo de melhoria para a atividade desempenhada.

Assim, o objetivo geral do trabalho é compreender o papel do Estado como formulador de políticas públicas de trânsito e, como objetivos específicos, analisar o comportamento de usuários de mobilidade urbana, bem como compreender o papel do Estado na formulação de políticas públicas de trânsito e a modulação de comportamentos individuais.

Para isso, aplicaram-se metodologias qualitativa e quantitativa. Após a investigação teórica, as informações foram comparadas com relatórios da Organização das Nações Unidas, da Organização Mundial de Saúde e estatísticas nacionais originárias do Sistema Único de Saúde, de forma predominante.

Justifica-se esse estudo a partir da importância concebida no aspecto social, pelo qual verifica-se que a violência no comportamento humano manifesta crescente vertente – sensação que possivelmente se intensifica a partir do noticiário cotidiano e da vivência diária – mas, inegável a qualquer observador atento à realidade. No trânsito, as reações de intolerância se acumulam entre um ou outro mal entendido ou desvio de sinalização inadequada ou pavimentação desgastada. A ofensa ao outro tornou-se tão rotineira que sequer percebemos a violência de nossos atos em meio ao caos da (falta de) mobilidade urbana.

Acresça-se a isso a irresponsabilidade de motoristas que conduzem seus automóveis sob efeito de bebidas alcoólicas e/ou excedendo os limites de velocidade e submetem, a si mesmos e à coletividade ao risco iminente de acidentes

de trânsito, facilmente evitáveis pela observância da legislação. É inegável a necessidade da adoção de mecanismos para enfrentamento da violência no trânsito.

Um modelo de política pública adotado recentemente pelo Brasil foi firmado em compromisso com a ONU, no fim de obter-se a redução de 50% do percentual de mortos no trânsito. Foi formulado o projeto “Vida no Trânsito”, que especificou duas frentes possíveis: a redução dos limites de velocidade e a implantação de uma política mais severa em relação à combinação de direção e embriaguez, sem prejuízo de outros grupos de risco no contexto da mobilidade.

Enquanto isso, a circulação de veículos tende ao aumento e os investimentos na área de infraestrutura de mobilidade tendem a diminuir, assim como o transporte público enfrenta déficit notório e o uso de meios alternativos de mobilidade, como a bicicleta, apresentam cada vez menos segurança para os usuários que se atrevem a enfrentar a cidade sobre duas rodas (BUENO, 2015).

Nesse contexto, não é de se impressionar com os sinistros números da violência no trânsito. O cansaço, a pressa e a tensão constante do usuário ao utilizar uma rua, atrelado à sua péssima condição de manutenção podem ser fatores determinantes para ocorrências violentas – relacionadas ao mau comportamento do usuário, que se iça contra o outro em resposta à “barbeiragens” e provoca acidentes que seriam evitados se o meio no qual estão inseridos fosse favorável à prática da urbanidade (BUENO, 2015).

Não apenas isso: a contribuição do álcool – quando o condutor insiste em dirigir mesmo embriagado – é fator que possibilita a agressividade, a ansiedade e a irritabilidade no trânsito. Como se a mobilidade já não fosse algo conturbado, que demanda atenção, o consumo de bebidas alcoólicas fornece combustível para comportamentos inadequados sob o ponto de vista da segurança.

No caos do automóvel como arma mortal, o maior penalizado é o usuário da cidade, que fica exposto aos fatores psicológicos negativos, à má conservação e sinalização de vias e, na forma de impostos e taxas vertidos ao poder público, arca com os custos da construção e reparo da infraestrutura de trânsito, ainda que essas melhorias não sejam percebidas – pois realizadas em outros locais, que recebem maior atenção ou prioridade do poder público.

Dessa forma, enquanto o Estado contabiliza estatísticas que ostenta pelo mundo, a sociedade contabiliza mortos e feridos, enquanto se recompõe a cada dia em busca de segurança. Contudo, ignora que é ela própria um vetor de insegurança, a partir do momento em que adota a direção em velocidades excessivas, ignora a sinalização de trânsito, desrespeita o direito do pedestre e do ciclista, consome quantidades – ainda que ínfimas – de álcool e se presta a dirigir em seguida, utiliza-se de aplicativos móveis para identificar e burlar locais de fiscalização, modifica e adultera componentes de segurança técnicos de seus automóveis, enfim...as pessoas se expõem ao risco que assumem, calculando que os benefícios dessa exposição são superiores ao eventual prejuízo que poderão sofrer caso persistam na retidão do que dispõe o Código de Trânsito e a prudência.

O grande problema acontece quando, apesar do cálculo que pondera riscos, benefícios e prejuízos, a equação retorna valores não exatos, e aquilo que era absolutamente evitável se concretiza em morte ou uma recuperação lenta e dolorosa e parcial. Enquanto as sequelas são físicas, o corpo suporta o que a responsabilidade não observou, mas, se as sequelas são emocionais, não é possível prever a extensão daquele dano.

Assim, este trabalho está estruturado em dois capítulos.

No primeiro, apresenta-se o acidente de trânsito e sucintamente, as vertentes teóricas que buscam explicá-lo e, em seguida, o papel das políticas públicas no Estado – e sua responsabilidade como detentor do dever de formula-las.

No segundo capítulo, discutem-se aspectos relativos a “Década mundial de ação pela vida no trânsito”, iniciativa da ONU que marcou a formalização da preocupação das autoridades mundiais em relação à violência no trânsito, incluindo-se aí a relação entre dois fatores que, segundo a organização internacional, conduziram aos alarmantes dados de mortalidade e morbidade: o excesso de velocidade e a ingestão de bebidas alcoólicas preliminar à direção. O levantamento de informações é concluído, ao término do capítulo, com análise relativa aos avanços – ou a ausência deles – do Brasil nas políticas públicas e implementadas e os resultados parciais obtidos.

## 1 POLÍTICAS PÚBLICAS E ESTADO

O início da observação relativa às políticas públicas é, frequentemente, um exercício que consiste em responder a três quesitos básicos: quem ganha o quê, por quê ganha e a diferença que isso provocará. A resposta a essas três questões – e a insuficiência de mecanismos para conceituar de forma uníssona a política pública – difundiu a correlação entre políticas públicas e um jogo de interesses (SOUZA, 2006).

Ainda assim, o esforço da doutrina clássica moveu-se para esclarecer, de pronto, que as políticas públicas são públicas porque não são privadas. Apesar da obviedade da afirmação – que retorna ao mesmo ponto de partida – cumpre esclarecer que o caráter imperativo assumido por esse conjunto de ações e decisões é o que transmite essa terminologia. Uma vez revestidas da autoridade manifestada pelo poder público, as políticas públicas não poderiam ser outra coisa senão públicas (RUAS, 2016).

Como produto da atividade estatal, as políticas públicas necessitam de estágios e fases que são preliminares até mesmo à sua criação e formulação. Souza (2006, p.29) menciona a tipologia do ciclo deliberativo, para esclarecer que:

Esta tipologia vê a política pública como um ciclo deliberativo, formado por vários estágios e constituindo um processo dinâmico e de aprendizado. O ciclo da política pública é constituído dos seguintes estágios: definição de agenda, identificação de alternativas, avaliação das opções, seleção das opções, implementação e avaliação.

Nesse sentido, destacam-se estudos que fomentam a atenção do Estado às demandas e, posteriormente, originam a percepção da necessidade, a formulação, o estabelecimento de um plano de ação e a concretização do projeto. Não se ignore, ainda, a necessidade de encontrar o apoio das estruturas do Estado, por meio da atenção e interesse dos responsáveis pela implantação de qualquer política pública séria de enfrentamento a um problema ou modificativa da cultura comportamental na sociedade, representada por um grupo de pessoas que é objeto da atuação (BUENO, 2015).

Sobre a formulação de políticas públicas, Cruz Neto e Moreira (1999, p.35) destacam a responsabilidade do Estado manifestada de diversas formas na vida da população de um país:

Instância onipresente na vida de todos os cidadãos de um país, o Estado, em suas diferentes estruturas e poderes, torna-se responsável direto pelo estabelecimento e desenvolvimento das condições de vida de uma população. Direitos básicos dos indivíduos como o acesso à alimentação, educação e saúde são por ele influenciados, definidos e implementados. Seu instrumento de atuação são as políticas públicas que desenvolve.

Dessa forma, as políticas públicas desenvolvidas pelo Estado interferem na vida de todos os cidadãos de um país, mesmo que alguns grupos não sejam destinatários diretos dessa atuação, que advém de ao menos três fontes: o Poder Judiciário, o Poder Executivo e o Poder Legislativo.

Na estrutura da tripartição de poderes do Estado, é extremamente comum que os interesses políticos motivem a formulação de políticas públicas, como se verifica nos *withinputs*, quando a política pública advém do sistema interno político. Essa forma se contrapõe ao modelo dos *inputs*, que advém de demandas sensíveis e internas ao meio ambiente (SOUZA, 2006).

A despeito disso, as demandas que originam políticas públicas apresentam-se sob três formas: novas, recorrentes ou reprimidas.

Nas demandas novas, verifica-se o surgimento de problemas que antes não se verificavam ou, de pessoas que antes não formavam grupos organizados para a solução de um problema – demandando algo do Estado, passam a ter uma visibilidade que antes não lhes era assegurada (SOUZA, 2006).

Em demandas recorrentes, encontram-se aquelas frequentemente (mal) resolvidas, que requerem, de tempos em tempos, novamente a atuação do Estado para a sua solução – elaborando algoritmo que funciona até que a situação receba tratamento bem acertado e deixe de reiterar o problema no tempo (SOUZA, 2006).

Por fim, as demandas reprimidas representam conjunto de incômodos que causam desconforto, mas ainda não o suficiente para tornar a situação intolerável. Representam-se também pelas “não decisões”, quando o Estado, apesar de conhecer exaustivamente um problema, opta por fazer nada (SOUZA, 2006).

O processo decisório relativo ao modelo de política pública formulado nem sempre obedecerá à uma forma fixa, pois há pelo menos três fórmulas: o incremental, que soluciona demandas por meio de gradação de esforços e, é, portanto, o mais conservador; o modelo racional-compreensivo, segundo o qual as decisões propostas geram grande impacto, mas, demanda lapso temporal maior

para o conhecimento de variáveis envolvidas e soluções da demanda viáveis; por fim, o modelo de *mixed-scanning*, que termina por mesclar as duas fórmulas anteriores, mas não representa processo decisório de cognição profunda de alternativas (RUAS, 2016).

Se por um lado a tripartição de poderes permite que as responsabilidades sejam partilhadas na formulação de políticas públicas, tanto maior for o número de envolvidos, maiores as dificuldades de acompanhamento, desenvolvimento e controle, de forma que a atuação simultânea de entes municipais, estaduais, federais e internacionais tende a gerar situação de complexidade majorada pela dificuldade de controle e fiscalização (RUAS, 2016).

### **1.1 Os acidentes de trânsito**

A preocupação com os acidentes de trânsito pode ser considerada recente, advinda de preocupações modernas. Diversas teorias foram formuladas para explicar essa problemática.

Os acidentes já foram entendidos como fatos relacionados ao acaso, sobre os quais o comportamento humano não poderia provocar reações. Essa perspectiva, do final do século XIX, foi confrontada no final da 1ª Guerra Mundial, pela teoria da propensão, predominando entre os anos de 1920 a 1950, sendo enfraquecida pela percepção de que a maioria dos acidentes envolvia condutores comuns (BASTOS, 2011).

Logo em seguida, surgiu a abordagem que afirmava que a prevenção dos acidentes seria possível a partir da identificação das suas reais causas, derivando o fato do concurso de motivações, sendo difícil estabelecer qual delas preponderou para a ocorrência do sinistro (BASTOS, 2011).

A teoria epidemiológica – ou do sistema – propôs que os acidentes “são resultados de desajustes na interação entre as várias partes de sistemas complexos”, segundo Bastos (2011). Ainda segundo o autor, os erros que conduziam aos acidentes seriam proporcionados por projetos inadequados e incompatíveis com as capacidades humanas essa teoria recebeu grande aceitação nos anos 60 e 70.



Em teorias comportamentais, a proposição básica relaciona a avaliação e a aceitação do risco formulados pelos envolvidos em acidentes.

Na teoria homeostática do risco informa que em qualquer atividade, as pessoas aceitam um determinado nível de risco para sua saúde, conforme a relevância atribuída aos benefícios que esperam obter a partir daquela escolha, buscando reduzir os parâmetros de risco com limites tendendo a zero, quando possível (WILDE, 2005).

Dessa forma, segundo Wilde (2005', p.22-23),

se o nível do risco subjetivamente experimentado é mais baixo do que o aceitável, as pessoas tendem a se engajar em ações que aumentam sua exposição ao risco. Se, no entanto, o nível de risco subjetivamente experimentado é maior do que o aceitável, elas tentam ter mais cuidado. Em ambos os casos, as pessoas escolherão sua próxima ação de tal maneira que a quantidade de risco subjetivamente esperada, associada a esta próxima ação atinja o nível de risco aceito. Durante a próxima ação, o risco percebido e o risco aceito são de novo comparados e a ação de ajustamento subsequente é escolhida visando minimizar a diferença, e assim por diante.

O autor arremata concluindo que, “a longo prazo a taxa da desgraça feita pelo homem depende essencialmente da quantidade de risco que as pessoas querem aceitar”, de forma que a melhor forma de reduzir a mortalidade em acidentes de trânsito é reduzir o nível de risco aceito pela população na condução de veículos e nas práticas de trânsito (WILDE, 2005).

Nenhuma dessas teorias foi absolutamente aceita pelo meio científico, pois em todas elas incidem falhas que as tornam inaptas à cobertura das motivações para acidentes de trânsito. Ainda assim, algumas parecem encontrar maior aceitação, como aquela que julga o acidente uma variável do acaso (BASTOS, 2011).

Sabe-se, contudo, que apesar da dificuldade em determinar as causas para acidentes de trânsito, alguns grupos básicos são frequentes como fatores de ocorrência: o fator humano, o fator veículo, o fator via e o fator ambiente. Desses fatores, sua verificação se dá de forma aleatória, o que dificulta a previsibilidade e a escolha de medidas eficazes para a redução das ocorrências (BRANDÃO, 2007).

Quaisquer que sejam os fatores predominantes para a ocorrência de um acidente de trânsito, há pelo menos um elemento exato em sua existência. A correlação física entre a velocidade, o deslocamento e o tempo. Oliveira e Coelho

(2007, p. 2), demonstram com exatidão uma das interpretações sobre o que ocorre em um acidente:

Aplicando-se os conceitos da Física, entende-se que, em caso de acidente, a velocidade de impacto é responsável pelo nível de danos e gravidade de ferimentos, uma vez que a energia cinética de um veículo em movimento é função de sua massa e de sua velocidade ao quadrado. De maneira que, quanto maior a energia a ser dissipada na colisão, maior o potencial de danos para os envolvidos, ocupantes do veículo ou pedestres. O choque ou colisão mobiliza forças muito elevadas, que correspondem a uma desaceleração drástica dos corpos (os veículos e, o mais preocupante, seus ocupantes).

De toda forma, os acidentes de trânsito podem ser evitados – não em sua totalidade, pois isso demandaria exercício de utopia em demasia – pela adoção de cuidados já preconizados na legislação, pelo bom senso, pela racionalidade, a solidariedade e o respeito mútuo (BUENO, 2015).

É interessante pontuar, conforme Araújo (2009, p. 4), a diferença entre contingente e necessário. O autor estabelece situações diversas para estabelecer se, de fato, um acidente de trânsito é um fato necessário, ou inevitável e regido pelas leis da natureza ou, contingente, aquele realizado por obra da ação ou omissão do homem.

[...] o acidente de trânsito não pode ser considerado como um acontecimento NECESSÁRIO em nossa sociedade, urbana e industrializada, que tem no automóvel uma das maiores fontes de admiração e desejo, mas é um evento CONTINGENTE, ocorrido ou pelo ACASO, devido às forças da natureza, ou por ser POSSÍVEL, graças à uma deliberada ação humana. Diante de tudo o que se expôs, minha sugestão é que o substantivo ACIDENTE comece a ser substituído, em nossa comunicação verbal (oral e escrita), pelo adjetivo que o representa, isto é, CONTINGENTE, para transmitir às pessoas a ideia de que é possível evitá-lo. (grifos no original)

Qualquer que seja a motivação de um acidente de trânsito, as consequências dele na vida das pessoas são indiscutivelmente negativas sob o aspecto psicológico e físico, e dada a proporção do descontrole assumido na atualidade, faz-se cada vez mais necessário conter a expansão desses números, que representam vidas perdidas ou em sofrimento de vítimas e familiares, além de custos para o Estado – em valores que, se melhor aplicados, poderiam atuar na prevenção desses eventos indesejáveis. Não à toa a necessidade manifesta de adotarem-se políticas públicas para a estabilização e posterior redução das estatísticas de violência no trânsito. É cediço que jamais haverá sociedade sem acidentes, mas é preciso reduzir drasticamente a sua verificação.

## 1.2 Trânsito e políticas públicas

Partindo-se da premissa de que a justa análise de políticas públicas requer o exame de informações – com todas as características e condicionantes do processo formulador e a execução de fases intermediárias e os impactos produzidos – é preciso considerar que os indicadores disponíveis relativos aos resultados correspondem ao sucesso ou ao fracasso de determinadas políticas (VASCONCELLOS, 2013).

Isso permite avaliar aquelas três perguntas formuladas no início do capítulo: quem foram os atores beneficiados e quais foram os benefícios auferidos; porque ganharam e a diferença encontrada.

Preliminar à essa análise, contudo, está a motivação para políticas públicas de trânsito e mobilidade urbana.

A frota circulante de automóveis apresentou crescimento exponencial nos últimos anos, fato justificado, possivelmente, pelo aumento nas facilidades para aquisição de veículos – como a recente isenção de IPI, em estímulo à indústria automotiva e facilidades de financiamento, bem como o aumento da concorrência que demandou certa competitividade de preços. A esse respeito, Rodrigues (2013) elaborou, com publicação do Observatório das Metrópoles – vinculado ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – um estudo sobre o aumento de automóveis em circulação.

O Brasil terminou o ano de 2012 com uma frota total de 76.137.125 veículos automotores. Em 2001 havia aproximadamente 34,9 milhões de veículos. Houve, portanto, um incremento da ordem 28,5 milhões, ocorrendo, assim, um crescimento superior a 138,6% entre esses dois anos. Vale lembrar, que o crescimento populacional no Brasil, entre os dois últimos Censos demográficos (2000 e 2010), foi de 11,8%. **O número de automóveis passou de pouco mais de 24,5 milhões, em 2001, para 50,2 milhões, em 2012. Isso significa que a quantidade de automóveis exatamente dobrou, com um crescimento de 104,5%.** Em toda a série histórica, merece destaque o aumento de 3,5 milhões de automóveis em 2012. Assim, a frota brasileira passa de aproximadamente 46,7 milhões para os 50,2 milhões já mencionados em apenas um ano. Neste caso, é importante destacar que, de todo o crescimento ocorrido nos últimos 10 anos (acréscimo de 24,2 milhões de autos), 14,6% ocorreram apenas em 2012. Esse crescimento elevado em 2012 também ocorre nas principais regiões metropolitanas, como veremos nos próximos itens do relatório. **(grifamos)**

Com esse aumento expressivo, não é de se surpreender que o incremento nos índices de óbitos e sequelas geradas no ambiente do trânsito. A

complexidade presente na condução de automóveis é indubitável e, para a manutenção de níveis de segurança adequados, a necessidade de investimentos deve acompanhar a demanda gerada pelo incremento na mobilidade (BUENO, 2015).

Em verdade, o problema da violência no trânsito não é uma exclusividade brasileira, apesar do país aparecer em 5º lugar no ranking de dados nefastos de violência no trânsito. A Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) proclamou, em 2010, a “década mundial de ação pela segurança no trânsito”, motivada por estatísticas fornecidas em estudo da Organização Mundial de Saúde (OMS), que relatou cerca de 1,3 milhão de mortes por acidentes de trânsito em 178 países e 50 milhões de sobreviventes com sequelas, apenas no ano de 2009. A meta de redução é de 50% na taxa de mortalidade e morbidade associada a violência no trânsito.

Os países de média e baixa renda são os mais afetados por elevadas taxas de mortalidade no trânsito, pois neles há “crescente motorização desacompanhada de investimentos em segurança e educação viária” (BUENO, 2015).

Segundo Lagerwall (2003), a pobreza é correlacionada aos acidentes, dado que, em uma situação extrema de pobreza, as pessoas se envolvem em situações de risco, totalmente alheias às noções de segurança e expostas, continuamente ao perigo sob diversas formas.

Para Neves (2001), a banalização da violência impede que as políticas de fiscalização relativas ao direito à vida alcancem sucesso, pois se nada for feito para auxiliar as pessoas a saírem do ciclo violento, nenhum argumento em sentido contrário pode ser utilizado para tornar exemplar a necessidade de meios de locomoção mais seguros. A esse respeito, o autor pontua que:

As capitais brasileiras que apresentam elevados índices de miséria são, justamente, onde são encontradas as mais altas taxas de fatalidade no trânsito. A deterioração de setores fortemente relacionados com a ocorrência dos acidentes, como a infra-estrutura viária, o estado de conservação da frota e a capacitação dos condutores não foi contida em determinadas regiões, agravando, ainda mais, a rotina dos acidentes.

Com uma informação pouco mais atualizada e circunscrita ao Brasil, fornecida por dados do Ministério da Saúde, em 2013 aproximadamente 40.451 mil pessoas perderam a vida no trânsito e outras 200 mil foram hospitalizadas com

ferimentos graves. Em um cálculo trivial, diariamente 111 pessoas perderam a vida pelo caminho e outras 548 permaneceram em hospitais por algum período, tratando as consequências de uma guerra urbana.

Se no aspecto humano – em vidas perdidas e feridas – o número já é assombroso, sob a perspectiva econômica é surpreendente: 229 milhões de reais são gastos em acidentes de trânsito, apenas no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS.

Não é possível ignorar que as falhas mecânicas tem sua parcela de responsabilidade nessa conta maligna, mas a atuação do proprietário ou usuário do automóvel interfere até no funcionamento do carro: a negligência de manutenção por meio de revisões periódicas; a inadequada calibragem de pneus; a substituição de componentes originais de fábrica por outros alheios à especificação técnica adequada entre outras coisas (BUENO, 2015).

De toda sorte, apenas 10% dos acidentes de trânsito podem ser atribuídos a problemas mecânicos nos automóveis ou fatalidades inexplicáveis – dessa forma, aberrantes 90% das ocorrências acontecem por erros humanos – consubstanciados em inaptidão para dirigir, falta de cortesia e sensibilidade (DOTTA, 2000).

A magnitude dos dados da violência no trânsito aliados ao estudo das causas dos acidentes oferece a dimensão da necessidade de uma atuação do poder público, consubstanciada em políticas públicas para enfrentamento do problema e da participação social, que poderá orientar a demanda e exigir mecanismos de melhoria.

Em relação à violência no trânsito, Braga e Faria (2011, p. 11) destacam a importância de reconhecer que o trânsito é violento

É necessário reconhecer que existe violência no trânsito, mesmo quando não há dano físico, pois a violência ocorre também ao satisfazer sentimentos (raiva, prazer pela velocidade, etc) não condizentes com um ambiente de interação social. Alguns conceitos e princípios relacionados a uma cultura para a segurança foram discutidos, reconhecendo que a cultura é um processo dinâmico e que é necessária uma mudança na qual a Cultura da Segurança seja valorizada, de forma ampla, nos vários aspectos que a insegurança afeta a qualidade de vida. Nessa cultura, é fundamental a importância de viver num ambiente de não violência, de não agressão aos outros, a si próprio (promoção da saúde) e ao meioambiente. As mudanças para tanto devem se iniciar na prática da interação social, no reconhecimento de que escolhas individuais têm reflexos no coletivo, na

defesa da vida e da qualidade de vida e na mudança de estilos de vida. A responsabilidade por construir uma Cultura da Segurança é coletiva, incluindo a contribuição individual, de organizações de diferentes tipos e do poder público.

A comunidade urbana e o governo devem caminhar lado a lado no planejamento de transportes urbanos, pois será a avaliação das condições presentes em uma dada comunidade que lastreará o investimento formalizado pelo poder público na mobilidade – e, através da avaliação do que foi realizado, é possível estabelecer se, de fato, as condições insatisfatórias foram eliminadas (HUTCHINSON, 1979).

Notando-se as facilidades na aquisição de veículos automotores – considerados, nos fins desse estudo os carros, motocicletas, motonetas, caminhonetes – e as dificuldades verificadas no transporte coletivo de passageiros – representado por metrô, ônibus, micro-ônibus, bonde e trem – e também no transporte alternativo – representado por bicicleta, especialmente – registra-se que a política pública referenciada pelo Estado prioriza os deslocamentos realizados por modos privados de transporte motorizado. A esse respeito, o comentário de Vasconcellos (2013, p. 12):

Uma das características mais importantes das políticas públicas se refere aos sinais tangíveis e simbólicos que elas emitem para a sociedade. No caso da escolha dos modos de transporte a utilizar, a indicação dos custos da utilização é essencial para apoiar a definição das pessoas. É importante ressaltar que, embora os modos privados de transporte motorizado incorram em custos diretos (combustível e estacionamento) e indiretos (seguros, manutenção, impostos, depreciação), são os primeiros que impactam mais a escolha modal por parte das pessoas (muitas pessoas ignoram, na prática, os custos indiretos). Assim, as pessoas de uma sociedade escolherão o modo a usar, principalmente em função dos custos diretos que elas percebem facilmente – combustível e estacionamento – mais a avaliação do tempo de viagem.

É interessante pontuar que, no universo do transporte coletivo, boa parcela dos deslocamentos ocorre à revelia de fiscalização do poder público, segundo Vasconcellos (2013, p. 20):

A sequência de dados apresentados permite verificar que há uma grande oferta de meios públicos de transporte nos municípios brasileiros, mas que parte significativa deles opera de maneira informal. Isso significa que muitas pessoas estão sujeitas a serviços que estão fora do controle do governo, podendo indicar a presença de veículos de baixa qualidade, operados por pessoas desqualificadas, sem condições de fazer um transporte seguro e com níveis elevados de emissão de poluentes. Até na forma dominante de transporte – o ônibus – observa-se elevado grau de informalidade nas cidades até 20 mil habitantes. No meio em que o passageiro fica mais vulnerável – o moto-táxi – o grau de informalidade chega a 90% nos

munícipios menores e, no conjunto dos municípios, nunca é menor do que 40%.

Os veículos de transporte individual motorizado passaram a concorrer com os veículos de transporte coletivo a partir da realização de ao menos dois fatores: o crescimento de indústria automobilística e o processo de urbanização das cidades. A partir do crescimento da indústria automobilística, a oferta de veículos aumentou; enquanto isso, o processo de urbanização provocou incremento no número de pessoas que precisariam se deslocar pela cidade de forma regular (VASCONCELLOS, 2013).

Nesse contexto, no qual a atuação do Estado deveria pautar a organização do transporte, Vasconcellos (2013) aponta que o Brasil enfrenta atualmente os reflexos de decisões tomadas a partir da década de 1930. Naquele período foram criadas leis estaduais de transporte, foi criado o DNER – o primeiro órgão administrativo do setor – e instituído imposto com o fim de custear investimentos na área de transportes, pois havia apenas 830 km de rodovias pavimentadas interestaduais, frente a 32.478 km de ferrovias e era necessário atender aos anseios da industrialização e escoar a produção.

Ainda segundo Vasconcellos (2013), somente em 1951 o modelo rodoviário passou a predominar de forma definitiva, apesar de já concebida a decisão a partir de 1946. Essa tomada de investimentos logo resultou no aumento substancial de rodovias e na crescente vertente de recursos para a área – em pouco tempo, 75% do escoamento da produção brasileira era feito por rodovias – embora, nada de semelhante aspecto tenha sido feito em benefício de transportes coletivos.

## 2 OS DESAFIOS DA DÉCADA MUNDIAL DE AÇÃO PELA SEGURANÇA NO TRÂNSITO

Diante de estatísticas assombrosas – e do compromisso firmado pelo Brasil junto à Assembleia Geral das Nações Unidas, em 02 de março de 2010, que proclamou a “Década mundial de ação pela segurança no trânsito” – algumas políticas públicas foram formuladas e outras receberam maior atenção por parte do Estado, pois é necessário coibir a violência no trânsito, que é manifestada também pelos acidentes – segundo Braga e Faria (2011, p. 9):

Pode-se argumentar que um acidente de trânsito é um evento cuja probabilidade de ocorrência é esperada, tendo em vista o risco objetivo existente, descrito por meio das estatísticas e das análises sobre a incidência desses acontecimentos. Também pode-se considerar [...] que conflitos no trânsito nem sempre são desencadeados com o propósito específico de causar dano a si e a outrem. Se a concepção mais genérica de violência anteriormente mencionada for usada, pode-se então afirmar que há violência no trânsito, mesmo quando a situação não produz vítimas fatais ou não. Alguns ambientes de tráfego são mais violentos que outros, dependendo do comportamento de seus atores e de fatores culturais da sociedade em questão. Situações não aceitas em algumas comunidades o são em outras.

Em resposta ao desafio proposto pela ONU, o Ministério da Saúde formulou o projeto “Vida no Trânsito”, com enfoque em duas categorias de acidentes de trânsito: aquelas provocadas pela ingestão de bebidas alcoólicas por parte de motoristas e ou provocadas por excesso de velocidade e direção perigosa. Essas duas modalidades não descartaram outros fatores locais e a condição dos motociclistas, grandes vítimas da mobilidade (SILVA et al., 2013).

Dada a magnitude da mobilização, a política pública é resultado de parceria entre o Ministério da Saúde, que coordena o projeto em âmbito nacional, com a Organização Pan Americana da Saúde e foi lançado como parte da iniciativa internacional denominada “*Road Safety in Ten Countries*”, sob a coordenação da OMS. O projeto foi lançado em 2010, restrito apenas às cidades de Belo Horizonte/MG, Campo Grande/MS, Curitiba/PR, Palmas/TO e Teresina/PI, mas, em 2013, teve seu alcance expandido para todas as capitais e municípios com mais de um milhão de habitantes, além de São José dos Pinhais/PR e Foz do Iguaçu/PR (SILVA et al., 2013).



O roteiro de implantação do projeto ficou estabelecido em 8 fases, segundo Silva et al. (2013, p. 532):

Os passos para a implantação do Projeto no Brasil foram: (i) instituição da Comissão Nacional Interministerial para acompanhamento da implantação e implementação do Projeto Vida no Trânsito (Portaria Interministerial nº 2.268, de 10/08/2010),<sup>11</sup> sendo o Ministério da Saúde o responsável pela coordenação dessa Comissão; (ii) **definição dos dois fatores de risco prioritários pelo Projeto – ‘beber e dirigir’ e ‘velocidade excessiva ou inadequada’** –; (iii) construção de uma planilha para todas as capitais do país, composta de indicadores como taxa de mortalidade por acidentes de transporte terrestre, macrorregião do país, porte populacional, compromisso político dos gestores municipais, capacidade de intervenção para redução dos acidentes de trânsito, entre outros, com o intuito de eleger as cidades onde o Projeto poderia ser implantado; (iv) visita às cinco cidades selecionadas, para avaliação do comprometimento político do prefeito e viabilidade de implantação do Projeto; (v) definição final sobre as cinco capitais onde o Projeto seria implantado – Belo Horizonte-MG; Campo Grande-MS; Curitiba-PR; Palmas-TO; e Teresina-PI –, cada uma representando uma das macrorregiões do país; (vi) elaboração do plano de ação nacional do Projeto Vida no Trânsito (2010-2012); (vii) lançamento do Projeto em nível nacional, no mês de junho de 2010; e (viii) elaboração do plano de ação em cada uma das cidades e lançamento do Projeto pelos prefeitos.

A partir da seleção estabelecida pelo projeto – relativa à opção de trabalhar os enfoques da “velocidade excessiva ou inadequada” e “beber e depois dirigir” – é possível observar duas das condutas que representam perigo no trânsito, e que, não obstante passíveis de punição nos termos da lei, ainda assim são grandes causas de acidentes no Brasil.

Apesar do maciço combate à direção perigosa e à ingestão de bebidas alcoólicas antes da direção, permanece estarecedor o percentual de condutores que praticam esse tipo de comportamento.

## 2.1 Velocidade excessiva ou inadequada

A Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), estabeleceu parâmetros de segurança e regulamentou o trânsito no Brasil, como a ingestão de bebidas alcoólicas, competências para fiscalização, mecanismos de controle de velocidade, punições, atribuições, direitos e deveres dos usuários do trânsito.

É difícil pontuar as razões que levam alguém a dirigir excedendo os limites de velocidade da via. Diversos são os fatores que podem desencadear esse

comportamento, quando de forma inabitual; mas, quando o comportamento é constante, denota um desprezo pelo outro e por sua própria segurança. Observa-se apenas, segundo Bueno (2015, p.19):

[...] que ceder à passagem deixa de ser um ato de cordialidade e se torna uma derrota – como permitir que alguém passe à sua frente, sem sair da situação como um perdedor? Por que respeitar o limite seguro de condução da via, se o seu tempo vale mais que o de todos à sua volta? Essas respostas ao cotidiano geram violências pequenas, estimulam o ódio e transformam o trânsito em ambiente fácil para o extermínio da cidadania e da civilidade, em meio a tantos acidentes provocados pela falta de humanidade.

Essa problemática, relativa ao excesso de velocidade e direção inadequada foi explicitada no “Manual de gestão de velocidades”, publicado pela ONU. Nele, estão estabelecidos parâmetros que demonstram o porquê de uma velocidade menor representar maior segurança para o trânsito.

Há diversos motivos para demonstrar isso, segundo o Manual de gestão de velocidades (2008): em primeiro lugar, velocidades maiores proporcionam energia de colisão maior, ampliando o risco de lesões graves; adicionalmente, quanto maior a velocidade, tanto maior é a distância percorrida em um curto espaço de tempo, proporcionando ao condutor menos tempo de reação a um evento inesperado; por fim, uma velocidade maior também provoca elevação nos efeitos dos erros do condutor.

Ainda conforme o Manual de gestão de velocidades (2008), o aumento na potência dos automóveis – e portanto, da velocidade máxima que podem alcançar – torna ainda mais difícil a tarefa de convencer um condutor a permanecer adstrito aos limites da via.

Como fator que colabora para o comportamento do condutor que dirige acima dos limites de velocidade, consta o fato de que, a cada vez que o motorista ignora a velocidade indicada e não sofre um acidente, é reforçado em seu íntimo a sensação de que a probabilidade de se envolver em um acidente é pequena. Isso o leva a se arriscar cada vez mais.

Não obstante, relata-se no Manual de gestão de velocidades (2008) que incide o fator “economia de tempo”, bem como o estresse – que leva a adotar comportamentos mais agressivos e transgressores – e o excesso de pressão. Não

raro, há aqueles que o fazem apenas para sentir a emoção de desafiar os limites estabelecidos.

Enquanto alguns condutores afirmam não conhecer os limites de velocidade – daí a importância de uma sinalização eficiente – outros acreditam que a qualidade de sua direção estaria acima da média, retirando-os do grupo de risco a acidentes de trânsito; ainda, há a pressão dos empresários e proprietários de frotas de transportes, que demandam velocidades maiores para cumprimento de metas mais ambiciosas, pressionando os funcionários a produzirem rapidez excessiva, conforme estudo do Manual de gestão de velocidades (2008).

Não obstante, segundo Andrade (2001, p. 43),

Uma grande parte da dificuldade para o controle do excesso de velocidade reside no comportamento do motorista, estimulado pelas propagandas dos fabricantes de veículos, e por todos os mitos e sonhos existentes na posse e uso da permissão para dirigir. Incentivar uma postura correta de condutores e pedestres, em relação às regras de trânsito, parece ser um caminho eficaz e permanente para a solução de tão grave problema.

O Manual de gestão de velocidades (2008) recomenda algumas medidas para o êxito no controle de velocidade. Essas medidas devem ser estabelecidas em fixação razoável de velocidade, fiscalização sobre o cumprimento e aplicação de sanções ao descumprimento, investimentos em engenharia e educação. Tanto maior for a observância desses critérios, maior será a aceitação – ainda que imposta – do respeito aos limites de velocidade.

Nos parâmetros da OMS, a velocidade segura para vias urbanas arteriais é de até 50 km/h e, nas áreas com grande concentração de ciclistas e pedestres, a recomendação sugere 30 km/h. Na realidade brasileira, muitos bairros ainda adotam velocidades que em muito superam essas recomendações (BRASIL, 2015).

Ao transitar com velocidades elevadas, além dos parâmetros que estabelecem a severidade dos acidentes de trânsito, em vias urbanas incidem ainda os riscos relativos à interação dos diferentes usuários da via com os veículos. Como as vias nem sempre estão preparadas para os erros dos condutores e a segurança em altas velocidades, é bastante frequente que os outros usuários paguem o preço pelas escolhas dos motoristas (BRASIL, 2015).

Na contramão disso, as velocidades mais baixas permitem aos motoristas e demais usuários a percepção de riscos e seu enfrentamento; é dado ao condutor

reduzir a velocidade, parar o carro, refugiar-se em um local seguro. Em termos absolutos, um veículo que trafegue a 40 km/h pode reagir à um imprevisto acionar a parada em um tempo 23% menor do que um veículo que trafegue a 48 km/h. Essa pequena diferença de 8 km/h é o suficiente para evitar diversos acidentes (BRASIL, 2015).

Forçoso reconhecer, portanto, que a redução de velocidades está correlacionada ao aumento de segurança viária.

A legislação brasileira, por meio do CTB, recomenda que o limite de velocidade seja específico para cada tipo de via urbana, de acordo com seu projeto e da utilização dos usuários, mas a determinação fica a cargo do poder público municipal, de forma que cada cidade tem autonomia para fixar a velocidade mais segura (BRASIL, 2015).

É necessário pontuar que a redução nos limites de velocidade não gera interferências significativas na perda de capacidade da via e aumento nos tempos de viagem. Em relação ao tempo de viagem, note-se que nos horários de pico a velocidade por si só já é bastante reduzida em razão do excesso de tráfego, de forma que as velocidades médias desenvolvidas pelos automóveis já são inferiores ao limite de velocidade da via. Os aumentos de tempo relatados só seriam de fato observáveis fora do horário de pico (BRASIL, 2015).

Há diversas formas de limitar a velocidade de automóveis, e o rol de equipamentos disponíveis tende a aumentar conforme a tecnologia avança. Importa saber, sobre eles, que sua função precípua é reduzir o número de condutores que excedem os limites de velocidade das vias e educar para que haja a modificação do comportamento, de forma que percebam a necessidade de transitar a uma velocidade menor – para sua segurança e dos pedestres e outros usuários das vias (GOLD, 2003).

Porém, para que esses efeitos desejáveis sejam alcançados, é necessário que preliminar à instalação desses equipamentos, uma campanha esclarecedora sobre os limitadores de velocidade seja realizada. Dessa forma, evitam-se enganos por parte dos motoristas, que podem interpretar o equipamento de forma equivocada. Além disso, a sinalização dos equipamentos e da velocidade limite da via é necessária, sob pena de produzir-se o efeito reverso: o aumento de

colisões, provocadas por condutores que, sabendo da existência do limitador, excedem os limites de velocidade e provocam a frenagem próxima dos sensores, enquanto que outros, desconhecedores da fiscalização, continuam transitando na velocidade que imaginam ser a correta e não tem o tempo de reação para acionar os freios quando observam a frenagem do primeiro grupo (GOLD, 2003).

Assim, como exemplo de mecanismo para redução do limite de velocidade, há o uso de barreiras eletrônicas ostensivas, que registram o horário, a velocidade e a fotografia – com placa – do veículo que é conduzido em desacordo com os limites estabelecidos, de forma que a informação é repassada ao condutor e também aos usuários da via de forma instantânea. A fotografia permite a emissão de autuação por infração, que se reverte em multa pecuniária e pontuação na carteira nacional de habilitação (ANDRADE, 2011).

Andrade (2011, p. 30), destaca duas facetas da instalação de barreiras eletrônicas ostensivas:

O equipamento é, portanto, duplamente educativo, porque trabalha com a **aprovação de um comportamento desejado** e com a **repreensão e punição nos casos de comportamentos que ofereçam perigo**, a fim de que esse comportamento mude. A Lombada Eletrônica reforça o comportamento desejado, através de um estímulo positivo ( sinal sonoro suave - luz verde - informação da velocidade). **A Lombada Eletrônica é o único equipamento de trânsito no mundo que trabalha com reforço positivo**. Na eventualidade do comportamento indesejado, **faz uma repreensão imediata** ( sirene - luz amarela – informação da velocidade), e, **nos casos extremos, registra o fato de modo incontestável** ( imagem digital). A repreensão e a punição, feitas ambas de forma clara, imediata e sem favoritismo, também são fatores educativos. (grifos no original)

Tomando-se por base estudos realizados na época da instalação dos primeiros mecanismos de controle eletrônico de velocidade, foi demonstrado o resultado positivo na redução da velocidade praticada pelos veículos nas imediações do ponto de fiscalização da via. Destaque-se que “as velocidades médias mínimas, praticadas nas proximidades da barreira, variaram no intervalo de 61% a 93% da velocidade imposta pela barreira, o que correspondeu ao intervalo de 49% a 88% da velocidade limite” (LOPES; SILVA, 2007, p. 10).

De qualquer forma, é interessante pontuar, conforme explicitam Oliveira e Coelho (2007, p. 8), que qualquer modificação no limite de velocidade demanda análise profunda por parte do Estado.

Além do mais, quaisquer modificações em vias públicas, sejam elas físicas ou regulamentares, devem ser precedidas de criteriosos estudos técnicos

das autoridades responsáveis pelo trânsito, dentro de sua circunscrição, sob pena de responder, no âmbito das respectivas competências, objetivamente, por danos causados aos cidadãos em virtude de ação, omissão ou erro na execução e manutenção de programas, projetos e serviços que garantam o exercício do direito do trânsito seguro.

A redução dos números da violência no trânsito não depende, infelizmente, apenas da modificação nos limites de velocidade e na conscientização do motorista sobre sua observância. É preciso, também, pontuar modificações no comportamento dos motoristas em momento anterior ao qual são demandados a assumir a direção ou conduzir sua motocicleta: o usuário deve compreender a necessidade de evitar a combinação de álcool e trânsito.

## **2.2 Dirigir após ingestão de bebida alcoólica**

Segundo estudo da *Global Status Report On Alcohol* (2004), o consumo de álcool provoca consequências diversas na vida da população. Diversos estudos demonstram os complexos e multidimensionais problemas provocados pelo consumo excessivo de bebidas alcoólicas, nos mais variados grupos que compõem a sociedade – entre os mais ricos e pobres. A associação entre deficiências e a mortalidade correlacionadas ao álcool indica a necessidade da adoção de estratégias para redução dessas ocorrências. É conhecida, ainda, a relação entre o consumo de bebidas alcoólicas e a prática de diversas violências, dado o potencial de aumento da agressividade nos comportamentos e a sensação de liberdade atribuída, que estimula, se não motiva, que o embriagado faça o que desejar, ignorando as consequências.

Uma pesquisa promovida pela OMS em 2004, a *Global Status Report On Alcohol*, demonstrou que há aproximadamente 2 bilhões de consumidores de bebidas alcoólicas no mundo. O Brasil está em 80º lugar quando comparado a outros 185 países em relação ao consumo de álcool puro por habitante, dentre aqueles com idade superior a 15 anos, mas, é o 25º em crescimento no consumo de bebidas alcoólicas – houve aumento de mais de 70% no consumo entre as décadas de 70 e 90 (DUARTE; STEMPLIUK, 2010, p. 17). Não obstante, dados da OMS de 2007 apontaram que:

Os indivíduos alcoolizados têm um risco significativamente mais alto de se envolver em uma colisão. **Pesquisas realizadas em países de baixa e média renda revelaram a presença de álcool no sangue de 4% a 69% de motoristas, 18% a 90% de pedestres e 10% a 28% de motociclistas feridos em acidentes de trânsito.** (grifamos)

O primeiro acidente de trânsito documentado relacionado expressamente ao consumo de bebida alcoólica ocorreu em 1897, quando o motorista colidiu com um edifício e assumiu conduzir o automóvel sob efeito de álcool. O acidente ocorreu nos Estados Unidos, o primeiro a regulamentar, no Estado de Nova Iorque, leis sobre direção alcoolizada, em 1910. Essa legislação não contemplava limites de alcoolemia, pois, naquela época só era possível estabelecer esse dado a partir de demorados exames de sangue ou urina, o que elidia a punição dos culpados. Apenas em 1953 foi inventado o *drunkometer* (precursor do “bafômetro”), dispositivo que permitia a detecção dos níveis de álcool através do ar expelido pelos pulmões (PAULA; PECHANSKY; MACHADO, 2010).

Assim, há tempos o álcool combinado com a direção provoca efeitos indesejáveis, mas, apenas a partir da popularização do automóvel e do aumento no número de pessoas que consomem bebidas alcoólicas os efeitos foram sentidos de fato.

Dentre os efeitos nefastos do consumo do álcool, talvez um dos mais combatidos seja o ato de dirigir após a ingestão de bebidas alcoólicas, pois notoriamente causador de acidentes.

A relação entre o uso de álcool e acidentes de trânsito já é bem estabelecida na literatura internacional. **É sabido que o consumo de bebidas alcoólicas, mesmo em quantidades relativamente pequenas, afeta as habilidades cognitivas necessárias para dirigir com segurança** (Moskowitz, Burns et al., 1985), sendo que o consumo episódico pesado é fortemente associado a acidentes de trânsito (Cherpitel, 1989; Duncan, 1997; Quinlan, Brewer et al., 2005). Além disso, motoristas alcoolizados tem maior chance de envolver-se em acidentes fatais (Hingson e Winter, 2003). De acordo com o boletim da OMS, para cada 0,02% de aumento no nível sérico de álcool há um aumento de duas vezes no risco de envolvimento em um acidente fatal. Existe uma correção linear entre o aumento da alcoolemia e o risco de acidentes de trânsito: **a) com alcoolemia de 0,05 – 0,09 MG/dl o risco de acidentes de trânsito é quatro vezes maior; b) com alcoolemia acima de 0,15% o risco de acidentes de trânsito é quarenta e cinco vezes maior** (Hingson e Winter, 2003; Kelly, Darke et al., 2004). (DUARTE; STEMPLIUK, 2010, p.17) (grifamos)

A tabela 1, fornecida pelo Manual Beber e Dirigir da OMS apresenta os efeitos conhecidos a partir do percentual de álcool por grama no sangue, provocados de forma cumulativa ou não. Os efeitos relatados referem-se aos mais

brandos – leve sensação de euforia, relaxamento e prazer – e contemplam também os mais graves, relativos à parada respiratória e morte.

**Tabela 1 - Efeitos da Concentração de álcool no sangue (g/100 ml)**

| <b>Concentração de álcool no sangue (g/100 ml)</b> | <b>Efeitos sobre o corpo</b>  |
|--|---|
| <b>0.01 – 0.05</b>                                 | Aumento do ritmo cardíaco e respiratório<br>Diminuição das funções de vários centros nervosos<br>Comportamento incoerente ao executar tarefas<br>Diminuição da capacidade de discernimento e perda da inibição<br>Leve sensação de euforia, relaxamento e prazer  |
| <b>0.06 – 0.10</b>                                 | Entorpecimento fisiológico de quase todos os sistemas<br>Diminuição da atenção e da vigilância, reflexos mais lentos, dificuldade de coordenação e redução da força muscular<br>Redução da capacidade de tomar decisões racionais ou de discernimento<br>Sensação crescente de ansiedade e depressão<br>Diminuição de paciência |
| 0.10 – 0.15  | Reflexos consideravelmente mais lentos<br>Problemas de equilíbrio e de movimento<br>Alteração de algumas funções visuais<br>Fala arrastada<br>Vômito, sobretudo se esta alcoolemia for atingida rapidamente   |
| 0.16 – 0.29  | Transtornos graves dos sentidos, inclusive consciência reduzida dos estímulos externos<br>Alterações graves da coordenação motora, com tendência a cambalear e a cair frequentemente  |
| 0.30 – 0.39  | Letargia profunda<br>Perda de consciência<br>Estado de sedação comparável ao de uma anestesia cirúrgica<br>Morte (em muitos casos)  |
| a partir de 0,40                                   | Inconsciência<br>Parada respiratória<br>Morte, em geral por insuficiência respiratória  |

*Fonte: Manual Beber e Dirigir (2007)*

Observe-se que as faixas de alcoolemia grifadas (nos intervalos entre 0,01 – 0,05 g/100 ml e 0,06 – 0,10 g/ 100 ml), correspondentes aos limites de



tolerância praticados pelo CTB anteriormente à lei seca – que admitia concentração de álcool igual ou inferior a 0,06 g/100 ml no sangue – provocam efeitos sensíveis ao metabolismo.

Nessa concentração de álcool no sangue, diversos elementos conduzem à possível perda de capacidade para conduzir veículos: o entorpecimento fisiológico dos sistemas, diminuição da atenção e vigilância, reflexos mais lentos, dificuldade de coordenação, redução da capacidade de tomar decisões racionais ou de discernimento, ansiedade, depressão e diminuição de paciência.

Ainda na concentração mínima de álcool no sangue – 0.01-0.05 g/100 ml – os efeitos desse consumo podem colaborar para a redução na habilidade de direção: comportamento incoerente ao executar tarefas, diminuição da capacidade de discernimento e perda da inibição.

Os efeitos do álcool no metabolismo perpetuam por horas após a ingestão, variando conforme idade, sexo, massa corporal, condições de saúde e tolerância adquirida (LARANJEIRA, 2011). O aumento da capacidade de euforia, relaxamento e prazer conduzem o condutor a uma falsa autoconfiança, que o leva a considerar-se plenamente capaz de dirigir seu veículo – e praticar autoafirmação das suas capacidades, que estão temporariamente reduzidas. Dessa forma, ignora os riscos conhecidos, julgando-os menores do que de fato são e assume o volante, submetendo a si e aos outros ao perigo provocado.

Está bem documentado que o uso de álcool está estreitamente ligado às mortes por acidentes de trânsito e, mundialmente, em cerca de 35% a 50% das sinistralidades nas vias se constata a presença de álcool. A condução de um veículo requer capacidade para executar ações complexas em resposta a um ambiente que muda continuamente. Para conduzir um veículo com segurança, o motorista deve ser capaz de realizar, sem hesitação, uma série contínua de movimentos musculares complexos, com grande precisão, quaisquer que sejam as condições do clima e das vias. Toda condição que altere a percepção, o julgamento, a vigilância e a capacidade de realizar ações necessárias para controlar um veículo, poderá prejudicar a aptidão de um condutor, tornando a direção veicular insegura (Adura, 2011). Estudos recentes demonstram que, a cada quilômetro que percorre, o condutor observa, em média, 125 situações diferentes e assume cerca de doze decisões. A cada dez quilômetros comete três erros e a cada oitocentos quilômetros tem risco de se envolver em um acidente grave (Dextre et al., 2008). Os efeitos da bebida alcoólica na condução de veículos são inúmeros, causando um impacto significativo e crescente na morbimortalidade por acidentes de trânsito. Qualquer quantidade de ingestão alcoólica pode prejudicar a direção veicular e a segurança de trânsito. O álcool afeta negativamente essa segurança em três aspectos: sobrevivência, performance e comportamento. (JORGE; ADURA, 2012, p. 28)

A partir desses dados e conhecendo a realidade brasileira relacionada a elevados índices de mortalidade no trânsito, o governo federal editou a Lei nº 11.705 de 19 de junho de 2008, que dispõe sobre novos limites de alcoolemia do condutor de veículo, modificando o Código de Trânsito Brasileiro. Enquanto a legislação anterior, de 1997, tolerava 6 decigramas de álcool por litro de sangue identificados para o condutor, a nova lei alterou o limite para zero. Ao condutor flagrado excedendo o limite de zero gramas de álcool por litro de sangue, a lei previa o pagamento de multa, perda do direito de dirigir por um ano e apreensão do veículo, bem como a prisão em flagrante caso o exame indicasse 6 decigramas de álcool por litro de sangue e, ainda, o endurecimento de tipo penal, consubstanciado em atribuir como homicídio doloso aquele praticado por condutor alcoolizado (DUARTE; STEMPLIUK, 2010)

Os resultados encontrados, pelo menos em sua fase inicial de implantação, demonstraram êxito na redução de acidentes de trânsito e emergenciais relacionados à embriaguez no volante. O comparativo entre o segundo semestre de 2007 – anterior à tolerância zero – e o segundo semestre de 2008 indicou a redução de 22,5% no total de mortes e 23% de internações correlacionadas aos acidentes de trânsito (DUARTE; STEMPLIUK, 2010).

Ainda em relação aos resultados iniciais da tolerância zero ao álcool, Jorge e Adura (2012) comentam sobre a redução nos atendimentos do SAMU/192 – que automaticamente permaneceram disponíveis para atuar em emergências necessárias – e a redução de hospitalizações e internações:

Logo após a implantação da Lei Seca, um dos primeiros indicadores de seu impacto foi a queda no número de resgates realizados pelo Samu/192. Trinta dias após a entrada em vigor da lei, houve redução média de 15% nos resgates de vítimas de acidentes de trânsito em 26 capitais brasileiras (MS, 2008). Mello Jorge e Koizumi (2009), analisando as internações hospitalares de 2008, verificaram que houve redução significativa entre os dados do primeiro e do segundo semestres, não só no número de hospitalizações, mas no tempo de permanência, na mortalidade hospitalar e nos gastos.

Mesmo na vigência da legislação que impõe tolerância zero ao consumo de álcool, o percentual de motoristas embriagados que transportam pessoas em carona é de 55%; desses, 61,2% são jovens do sexo masculino – as jovens do sexo feminino dão preferência a retornar para casa com alguém que tenha deixado de beber para dirigir. De forma contraditória, 88,5% desses jovens opinou que beber e dirigir deve ser proibido – apesar de não intervirem e tolerarem que isso aconteça.

Na contramão das determinações do CTB relativas à necessidade de educação sobre o trânsito nas escolas, 51,8% afirmou que não há qualquer atividade de educação para o trânsito – e isso pode explicar porque 53,3% dos jovens não modificou nenhuma atitude por uma campanha de educação de trânsito (BRASIL, 2009).

Esses dados, referentes a uma pesquisa do DENATRAN em 2009 indicam um dos fatores que levam às estatísticas de maior mortalidade entre os jovens do sexo masculino em acidentes de trânsito.

Persistindo a elevada taxa de mortalidade e morbidade associada ao trânsito, o CTB foi novamente atualizado em 2012, pela Lei 12.760 de 20 de dezembro de 2012. A partir dela, a punição para condutores que insistem em dirigir sob efeito de álcool tornou-se mais rígida. Verificada a embriaguez por parte dos agentes de fiscalização, ampliou-se o rol de mecanismos para comprovação da infração, elidindo o contumaz hábito da negativa ao bafômetro por parte dos condutores com o fim de escapar da fiscalização. Pela nova legislação, o depoimento do policial, testes clínicos, vídeos, testemunhos e imagens podem ser aplicados na comprovação da ilicitude. Não obstante, o fator financeiro também foi majorado: de R\$ 957,70 para 1.915,40 ou, o dobro no caso de reincidência no período de 12 meses, além da suspensão do direito de dirigir por um ano (GRUPO MÁQUINA PR, 2014).

Em estudo sobre alcoolemia e direção veicular segura, demonstrou-se que medidas como a suspensão temporária da carteira nacional de habilitação, ações de blitz para checagem de consumo de bebida alcoólica pelo condutor e redução do limite alcoólico para a tolerância zero viabilizam a redução de 62% das vítimas fatais em acidentes de trânsito vinculados ao consumo de álcool. Apesar de desencorajar os bebedores moderados em percentual mais expressivo que aquele relativo aos bebedores excessivos, ainda incide certo efeito sobre o percentual de acidentes entre condutores com alcoolemias expressivas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE TRÁFEGO, 2008).

Contudo, apesar dos dados positivos alcançados, a lei de tolerância zero ao álcool tende a perder os seus efeitos práticos na redução de acidentes a partir do momento em que a população percebe a impunidade – decorrente da falta de fiscalização ou do desconhecimento da lei – de forma que é vital, para a

manutenção do decréscimo no quantitativo de mortes e morbidades geradas pela ingestão de bebida alcoólica combinada com a direção, que mantenha-se o foco na fiscalização e punição daqueles que infringem a lei, resultando em maior cumprimento da legislação (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE TRÁFEGO, 2008).

O Manual Beber e Dirigir da OMS (2007) informa que se a ingestão do álcool é mecanismo causador de acidentes que conduzem ao expressivo número de vítimas fatais, incide outro problema em relação às vítimas sobreviventes: a intoxicação por álcool dificulta as possibilidades de diagnóstico e atendimento de pacientes, pois nem sempre eles são capazes de indicar locais onde sentem dor ou sensibilidade; o álcool pode interagir com medicamentos, dificultando o tratamento, sendo esse aspecto complicador de cirurgias; é possível que a intoxicação por álcool provoque efeito de ampliar doenças ou distúrbios preexistentes; a intoxicação por álcool é agente que torna mais lenta a recuperação após o tratamento médico; não obstante – e talvez um dos dados mais severos – é que pacientes embriagados tendem a repetir a transgressão à lei, envolvendo-se novamente em situações nas quais misturam bebida e direção.

### **2.3 Os resultados do Brasil na década mundial de ações pela segurança no trânsito**

Segundo o Manual Beber e Dirigir da OMS (2007), boa parte dos acidentes de trânsito ocorrem pelo consumo excessivo de álcool por parte do condutor aliado à direção do veículo em alta velocidade, normalmente à noite e em finais de semana – nos períodos de lazer.

Segundo a Organização das Nações Unidas (2015), apesar da adoção do projeto “Vida no Trânsito” em 2010 para 5 estados e da sua expansão em 2012 para todos os entes federativos, não foram produzidos avanços significativos nas metas estabelecidas. O Brasil ainda apresenta o maior registro, na América do Sul, de mortes no trânsito e, ainda assim, ostenta posição de destaque junto à OMS, pois cumpre quatro fatores de segurança, dentre cinco possíveis: a obrigatoriedade do cinto de segurança para todos os ocupantes do veículo, obrigatoriedade do uso de capacete para motociclistas, limites de velocidade estabelecidos, segurança para

crianças por meio de assentos específicos obrigatórios e a proibição na ingestão de bebida alcoólica antes de dirigir.

Esses dados foram publicados por ocasião da 2ª Conferência Global de Alto Nível sobre Segurança no Trânsito – Tempo de Resultados, que foi recebido por Brasília/DF no período de 18 a 19 de novembro de 2015.

O relatório produzido pela OMS destaca que o risco de envolver-se em um acidente de trânsito é bastante relacionado ao local onde o usuário mora e sua forma de locomoção. Os usuários das vias estão mais desprotegidos nos países de renda média e baixa, que, apesar de deterem 54% dos veículos em circulação no mundo, verificam 90% dos acidentes ocorridos.

Ainda de acordo com o Relatório Global, 105 países possuem legislação classificada como boa em relação ao uso de cinto de segurança para todos os ocupantes do veículo; 47 países estabelecem limites de velocidade máximos em 50 km/h nas vias urbanas; 34 países estabelecem que o percentual de álcool permitido para motoristas é de 0.05 g/dl, no caso dos mais experientes e 0.02 g/dl em motoristas recém-habilitados; em relação aos motociclistas, 44 países possuem legislação aplicável aos que transitam sobre duas rodas motorizadas; finalmente, 53 países promovem a proteção dos menores no trânsito por meio da obrigatoriedade de equipamentos variáveis por idade, peso e altura e legislação sobre a ocupação do banco dianteiro do veículo por crianças.

Por ocasião do evento 2ª Conferência Global de Alto Nível sobre Segurança no Trânsito – Tempo de Resultados, o Brasil destacou a redução de 6% do total de óbitos no trânsito no período de 2012 a 2013, de 44.812 para 42.266, com possível causa atribuível à Lei Seca. Contudo, não foi mencionado que em 2009 – em momento anterior à “Década mundial de ação pela segurança no trânsito” - houve o registro de 37.594 fatalidades, demonstrando um aumento de 19% dos dados em relação ao período anterior à tomada de decisão mundial sobre o trânsito (OPINIÃO... 2015).

A partir do trabalho do projeto “Vida no trânsito” e das ações relativas à Lei Seca, mais de cem vidas foram salvas no período de 2012 a 2013 nas cinco cidades contempladas inicialmente com o programa - Belo Horizonte/MG, Campo Grande/MS, Curitiba/PR, Palmas/TO e Teresina/PI. Contudo, apesar da expansão

do projeto para todas as capitais em 2013, o pouco se verifica sobre sua real implantação – e tanto é assim, que o projeto sequer foi citado pela Presidente da República em seu discurso, demonstrando preferência por falar sobre o Parada - Pacto Nacional pela Redução de Acidentes, vinculado ao Ministério das Cidades e mais vinculado à propaganda que efetivamente às ações de combate à violência no trânsito (OPINIÃO... 2015).

O PARADA é um pacto no qual são signatários empresários e personalidades de expressão no país, mas não possui um plano de ações, metas ou estudo de problemas e processos de acompanhamento e avaliação. Dessa forma, pouco serve para estabelecer produção técnica apta a combater os problemas do trânsito, servindo apenas como mobilização social e campanhas pontuais (LEMLE, 2013).

Atualmente, ainda morrem no Brasil 24,6 pessoas a cada 100 mil habitantes; a ONU estima que 46,935 são mortos nas vias brasileiras, enquanto o governo brasileiro informa 42,291.

Segundo dados do DATASUS (Departamento de Informática do SUS), as estatísticas apontam que a redução no número de mortos do trânsito no Brasil apresentou aumento, apesar da sua participação na “Década mundial de ação pela segurança no trânsito”:

Tabela 2 - Mortalidade no trânsito - 2009 a 2013 (números absolutos)

| Ano  | Óbitos   |        |              |        |
|------|----------|--------|--------------|--------|
|      | Mulheres | Homens | Não definido | Total  |
| 2009 | 6.946    | 30.631 | 17           | 37.594 |
| 2010 | 7.889    | 34.941 | 14           | 42.844 |
| 2011 | 7.649    | 35.581 | 26           | 43.256 |
| 2012 | 8.149    | 36.627 | 36           | 44.812 |
| 2013 | 7.617    | 34.629 | 20           | 42.266 |

Fonte: Observatório Nacional de Segurança Viária e DATASUS.

O período compreendido de observação demonstra ligeira estabilização dos números da mortalidade no trânsito, conforme apontou o relatório da ONU, mas ainda indica expressivo número mesmo após modificações na Lei Seca de tolerância

ao álcool – a primeira verificada em 2009 e outra em 2012. Entre 2009 e 2010 é possível que as práticas de fiscalização tenham ficado comprometidas ou que algum outro fator associado a não modificação de comportamento tenha ocorrido. Na observação do período de 2012 a 2013 e 2014, houve nova queda na taxa de óbitos, novamente passível de mudança por novas alterações, que tornaram a Lei Seca mais dura com os condutores que insistem no péssimo hábito de dirigir após a ingestão de bebidas alcoólicas.

Note-se, ainda, a proporção desigual de óbitos ocorridos entre homens e mulheres. A partir da análise estatística das tabelas 2 e 3, demonstra-se que, de fato, o trânsito faz mais vítimas do sexo masculino – a partir da tabela 2 –, especialmente entre os 18 e os 24 anos e entre os 30 e 39 anos. No primeiro grupo, de 18 – 24 anos, a menor experiência pode explicar parcela do número elevado de ocorrências, mas o mesmo não se aplica (normalmente) aos condutores que possuem entre 30 e 39 anos.

Nota-se, ainda, que a partir das modificações legislativas introduzidas pela última alteração da “lei seca”, para o período de 2012 e 2013 houve redução no número absoluto de mortos em todos os grupos comparados.

Tabela 3 - Mortes por idade no trânsito em anos (números absolutos)

| Ano  | Idade (em anos) |         |         |         |         |         |         |         |       |
|------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
|      | 0 – 10          | 11 – 14 | 15 – 17 | 18 – 24 | 25 – 29 | 30 – 39 | 40 – 49 | 50 – 64 | 65 +  |
| 2009 | 1.232           | 705     | 1.265   | 6.997   | 4.719   | 7.081   | 5.813   | 5.662   | 4.120 |
| 2010 | 1.235           | 660     | 1.388   | 7.950   | 5.350   | 8.303   | 6.454   | 6.608   | 4.896 |
| 2011 | 1.156           | 637     | 1.494   | 7.845   | 5.285   | 8.456   | 6.744   | 6.838   | 4.801 |
| 2012 | 1.173           | 689     | 1.621   | 8.004   | 5.350   | 8.918   | 6.984   | 7.116   | 4.957 |
| 2013 | 1.055           | 639     | 1.449   | 7.304   | 4.879   | 8.357   | 6.764   | 6.883   | 4.936 |

Fonte: Observatório Nacional de Segurança Viária

Demonstrando os custos elevados da violência no trânsito, a tabela 4 indica que no ano de 2012, quando morreram 44.812 nas vias e rodovias do país, foram gastos 51,27 bilhões de reais. Comparativamente, naquele ano de 2012

foram destinados 55,1 bilhões de reais ao orçamento do “Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome”.

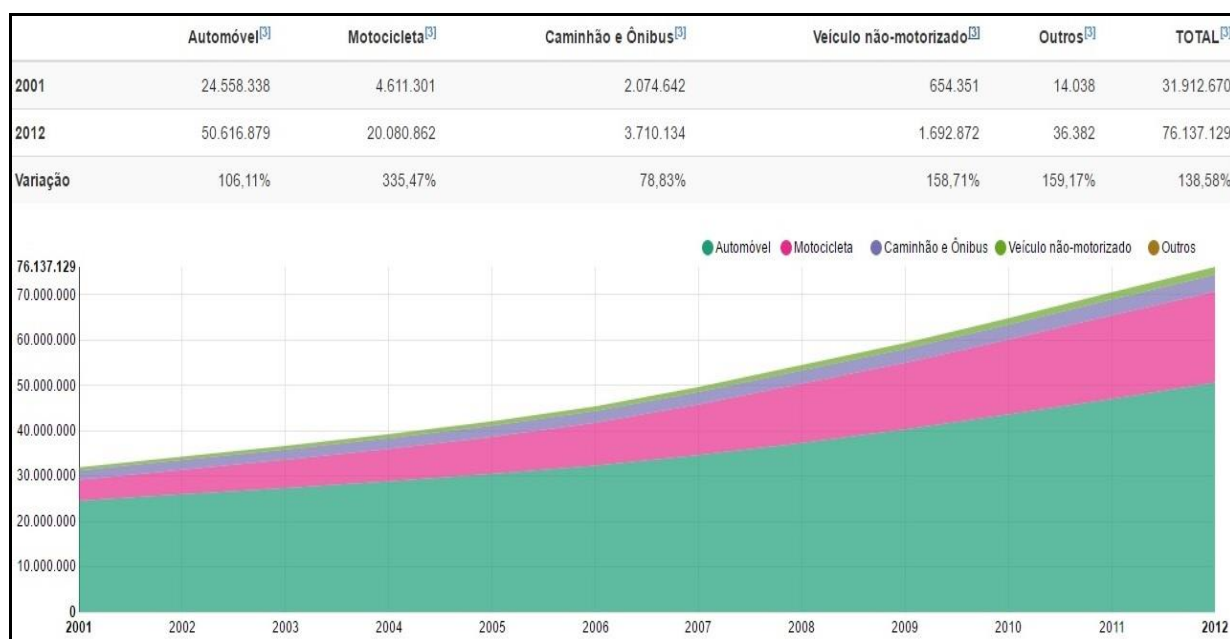
Tabela 4 - Custos da violência no trânsito - em bilhões de reais

| Ano  | Custo IPEA – atualizado (bilhões de reais) |          |       |
|------|--|----------|-------|
|      | Aglomerações urbanas                       | Rodovias | Total |
| 2009 | 8,62                                       | 27,86    | 36,48 |
| 2010 | 10,24                                      | 33,10    | 43,34 |
| 2011 | 10,95                                      | 35,41    | 46,36 |
| 2012 | 12,11                                      | 39,16    | 51,27 |

Fonte: Observatório Nacional de Segurança Viária.

Contudo, é interessante pontuar que houve aumento da frota. Em 2001, registravam-se 24.558.338 de automóveis em circulação; em 2012, o número mais que dobrou: 50.616.879. Essa comparação é ainda mais expressiva quando observada a variação das motocicletas – em 2001, haviam 4.611.301 e, em 2012, registraram-se 20.080.862, denotando uma variação de 335,47%. No grupo de ônibus e caminhões, registrou-se aumento de apenas 78,83% do total registrado no período entre 2001 e 2012. Esses dados estão sistematizados no gráfico 1.

Gráfico 1 - Aumento de frota 2001-2012



Fonte: Observatório Nacional de Segurança Viária



O gráfico ilustra, em cada tipo de veículo, cinco categorias: a dos automóveis, composta por caminhonetes, caminhonetas e outros similares; motocicletas, incluindo-se triciclos, quadriciclos e semelhantes; caminhão e ônibus, composta por todos os tipos de caminhões, inclusive tratores e todos os tipos de ônibus, mesmo os micro-ônibus; nos veículos não motorizados, são relatados todos os tipos de veículos não motorizados cadastrados no Denatran, a exemplo de semi-reboques; em outros, são colocados outros veículos que não se enquadrem em nenhuma das classificações anteriores. Em razão de bicicletas e veículos de tração animal não possuírem registro no Denatran, esses não são contemplados no gráfico.

Note-se que, apesar do aumento de veículos, o aumento nos sinistros de trânsito é maior quando observada a análise grupo a grupo, conforme tabela 5. A partir dela, é notável que os automóveis representam indicativo menor de acidentes quando comparados às motocicletas – e pouco maior em relação aos acidentes com pedestres.

Tabela 5 - Acidentes de trânsito modal (números absolutos)

| Ano  | Mortes em acidentes de trânsito por modo |           |             |           |                   |                        |
|------|--|-----------|-------------|-----------|-------------------|------------------------|
|      | Pedestre                                 | Bicicleta | Motocicleta | Automóvel | Caminhão e ônibus | Outros e não definidos |
| 2009 | 8.799                                    | 1.573     | 9.306       | 8.438     | 930               | 8.548                  |
| 2010 | 9.944                                    | 1.513     | 10.894      | 9.401     | 940               | 10.152                 |
| 2011 | 9.244                                    | 1.475     | 11.485      | 10.112    | 1.042             | 9.898                  |
| 2012 | 8.819                                    | 1.492     | 12.544      | 10.525    | 1.056             | 10.376                 |
| 2013 | 8.220                                    | 1.348     | 12.040      | 10.084    | 991               | 9.583                  |

Fonte: Observatório Nacional de Segurança Viária.

Uma explicação para isso pode decorrer do fato de motociclistas representarem grupo de fragilidade maior no trânsito: além de percorrerem caminhos sob condições desfavoráveis – trânsito caótico, vias de péssima conservação, sinalização inadequada –, frequentemente disputam com os carros o espaço compartilhado na mobilidade urbana, resultando em perigos não enfrentados pelo pedestre (que notoriamente não desenvolve elevadas velocidades) ou pelos carros

(que possuem alguns itens de segurança, como *air bags*, cintos de segurança e a própria lataria do automóvel).

Apesar da escassez de dados organizados, a partir do IBGE e do DATASUS é possível gerar estimativas sobre o número de feridos no período de 2009 a 2012:

Tabela 6 - Feridos no período de 2009 a 2012 (números absolutos)

| Ano  | Feridos |
|------|---------|
| 2009 | 132.487 |
| 2010 | 170.500 |
| 2011 | 170.500 |
| 2012 | 177.487 |

Fonte: Observatório Nacional de Segurança Viária.

Se atualmente chamam atenção os dados para os óbitos, a ausência de organização de dados relacionados à feridos permite apenas uma estimativa: para cada óbito registrado, de 20 a 50 pessoas permanecem com sequelas decorrentes dos acidentes de trânsito. Se mantida essa proporção, em 2020, teremos de 2.885,8 até 7.214,5 feridos em acidentes no Brasil, por dia.

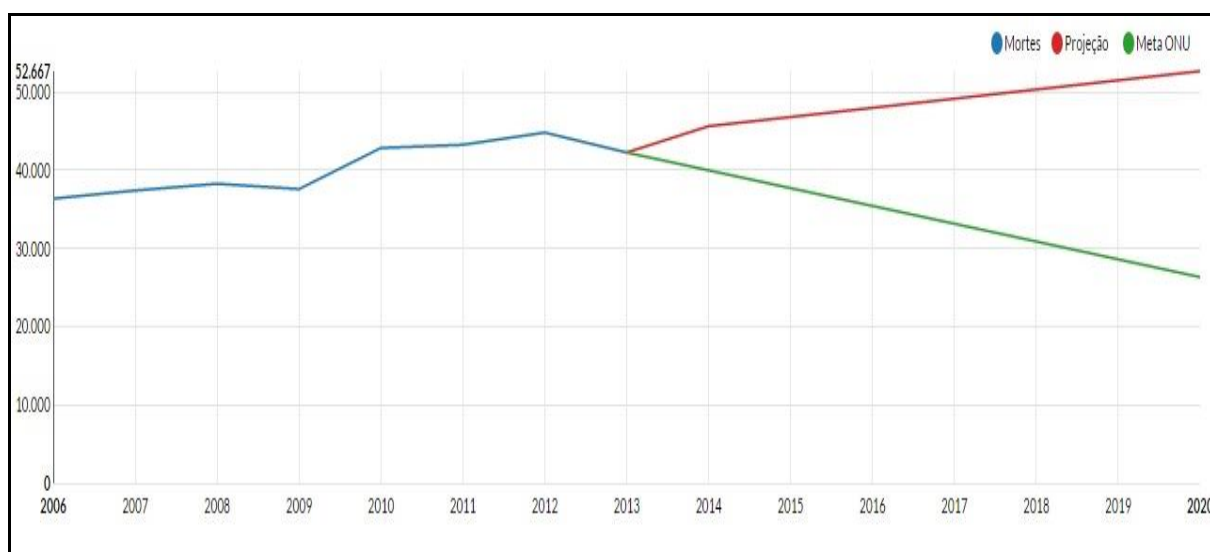
Esse dado demonstra a ausência de comprometimento efetivo do governo brasileiro com a proposta formulada na “Década Mundial de Ação pela Segurança no Trânsito”. Por óbvio, para que políticas públicas logrem bons resultados, é preciso conhecer profundamente os dados que fomentam a necessidade de sua implantação. E se os dados são necessários, devem estar disponíveis de forma sistematizada e acessível.

Ainda demonstrando a contramão da atuação do Brasil em relação ao compromisso firmado com a ONU, a projeção estabelecida para as mortes no trânsito em 2020, ao contrário de sugerir redução em 50% – colaborar para salvar 5 milhões de vidas no mundo –, poderá alcançar 52.667 – representando que se a previsão for confirmada, 144,29 pessoas perderão a vida naquele ano. Do dado obtido de aproximadamente 111 vidas ceifadas em 2013, esse aumento indica que 33,29 pessoas a mais padecerão diariamente pela ausência da aplicação de boas

políticas públicas de segurança no trânsito, segundo fontes da OMS. Comparativamente, se o sucesso do Brasil em relação à meta da ONU fosse de apenas 40%, ainda assim, 25.706 pessoas morreriam em 2020 no trânsito, representando 70,42 pessoas por dia.

No gráfico 2 observa-se, em azul, o número de mortos contabilizado entre 2006 e 2013; em verde, a meta de redução nas fatalidades proposta pela ONU e, em vermelho, a projeção estimada de óbitos no Brasil, em decorrência do trânsito.

Gráfico 2 - Mortes em acidentes de trânsito por ano



Fonte: Observatório Nacional de Segurança Viária

De forma geral, é preciso que a sociedade civil perceba que a condução sob fatores de risco só causa prejuízos ao meio em que vivemos. Dessa forma, conduzir o veículo em velocidade excessiva e/ou após a ingestão de bebidas alcoólicas não é ruim por constituir violação à lei. É ruim porque expõe a risco cada um dos envolvidos no cenário de mobilidade urbana atual. O preço a se pagar por essa infração é pago com a vida: se não a do infrator ou de alguém que ele ame, a do próximo. A fiscalização é um mal necessário, enquanto ainda emitirmos índices tão graves de violência no trânsito.

No trânsito, o usuário deve pensar sempre que por trás das rodas e estruturas de ferro, vidro e aço, há pessoas, seres humanos, com trajetórias de vida, problemas, limitações, urgências e situações diferenciadas e que, o elemento que nos distingue dos animais é a razão. Atitudes racionais, positivas e voltadas à gentileza, solidariedade e respeito mútuo, têm a capacidade de modificar o ambiente à nossa volta e estabelecem não o ciclo maligno do ódio e da violência, e sim, a paz e a civilidade. Esse

comportamento individual privilegia o coletivo e resgata para o cotidiano a ética da não violência. Assim, é preciso que o condutor tenha em mente que não basta conhecer das leis de trânsito, normas e regras que regem a circulação de veículos. É preciso adotar a cortesia, a educação, o bom senso, espírito de equipe e uma preocupação social com todos os ocupantes da via – dentre motoristas de automóveis, ônibus, caminhões, utilitários, motocicletas, ciclistas e pedestres. (BUENO, 2015, p. 23)

A modificação de comportamentos, por meio da inserção de políticas públicas de maior segurança – inclusive por meio de estímulos de metas fixadas pela ONU e OMS – poderão permitir que muitas vidas sejam preservadas, não apenas da morte, mas também de ferimentos e sofrimentos na mobilidade de cada dia e a ainda, a economia financeira que permitirá avanços em outras áreas tão carentes de investimentos. O resultado disso é o aumento da segurança e da qualidade de vida, o que por si só justificam a adoção das medidas necessárias e formuladas pelo Estado, como principal agente de formulação e aplicação de políticas públicas.

Isso demonstra que o Brasil ainda tem muito o que melhorar na aplicação de seus recursos financeiros e físicos. Só com investimentos em política pública será possível conscientizar sobre os perigos da direção em velocidades excessivas e/ou sob efeito de álcool e outras drogas. Não é possível ignorar, contudo, que os mais frágeis no trânsito também demandam maior atuação do Estado: motociclistas, ciclistas e pedestres. A carência de políticas públicas sérias voltadas a esse público também podem ser um indicativo do porquê obtemos estatísticas tão severas no trânsito – a simples existência de legislação que impõe o uso de capacetes e vestimenta especial, ou a separação física promovida por corredores de passagem para ciclistas, as ciclovias – não garante e nem assegura uma proteção, dado que a fiscalização ainda aparenta muitas deficiências.

## CONCLUSÃO

O estudo permitiu compreender a problemática das políticas públicas atuais de trânsito e a modulação de comportamento dos usuários de mobilidade no Brasil, especialmente no período já sistematizado em dados da “Década Mundial de Ação pela Segurança no Trânsito”, desafio proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU) e Organização Mundial da Saúde (OMS) aos países que aderiram à campanha, como é o caso brasileiro.

Enquanto partícipe desse compromisso, o Brasil foi desafiado a reduzir, no período de 2010 a 2020 em 50% o número de mortos no trânsito. Para isso, a ONU e a OMS contribuíram com estudos que informavam da necessidade de redução das velocidades em vias e do combate à embriaguez no volante – elementos chave na ocorrência de acidentes: muitos condutores excedem os limites de velocidade sob efeito do álcool, que notoriamente possui efeitos diversos no funcionamento sistêmico do corpo humano.

O aconselhamento internacional não ignorou a necessidade do desenvolvimento de ações relativas aos motociclistas e crianças, outro grupo de risco nos acidentes de trânsito.

Em uma reunião de avaliação do projeto, os organismos internacionais identificaram que o Brasil cumpriu com sucesso o desafio de indicar uma legislação mais severa aos condutores que dirigem sob o efeito de álcool; concluiu que a legislação relativa à condução de crianças avançou, pois exigível o uso de equipamentos de segurança adequados; com relação aos ciclistas, a exigência de uso de capacete também foi destaque no Código de Trânsito Brasileiro como mecanismo de prevenção de danos, da mesma forma que o foi a obrigatoriedade do cinto de segurança para todos os ocupantes de veículos. Dessa forma, dos cinco elementos essenciais na acepção internacional, restou sem cumprimento apenas a redução de velocidades nas vias.

O controle de velocidade nas vias é suficientemente polêmico e objeto de diversas críticas por parte de condutores e usuários, que não compreendem o espaço de mobilidade como compartilhado com pedestres e motociclistas e, dessa

forma, desafiam os mecanismos de controle praticados e praticam velocidades excessivas. Expõem a risco os outros usuários e a eles próprios.

Não obstante, apesar da avançada legislação em relação à embriaguez ao volante – o Brasil é um dos poucos países que impôs tolerância zero ao percentual de álcool no sangue do condutor – verifica-se que motoristas utilizam-se de expedientes tecnológicos para burlar fiscalizações, que são cada vez mais esparsas e raras. A impunidade é um relevante fator para que as instituições deixem de cumprir seus objetivos e assim tem ocorrido com a lei seca. De nada adianta uma legislação avançada que ignora a sua aplicação.

Com esses dados, não é surpreendente que a política pública de trânsito não encontre os resultados que se propõe a encontrar, de acordo com os gráficos e tabelas apresentados – não se ignorando, ainda, a existência de muitos outros dados que informam a mesma realidade e relativos a outros parâmetros.

A modulação no comportamento dos usuários tem falhado porque os motoristas e pedestres não compreendem de fato o real significado de dirigir sob efeito de álcool, em qualquer mínima quantidade de consumo. Ignoram os riscos de conduzir com pressa, sob altas velocidades, pois os automóveis – cada vez mais potentes e econômicos – oferecem a aparente segurança e o risco assumido é julgado cada vez menor.

Além disso, verifica-se o crescimento exponencial de vítimas de acidentes de motocicletas, o que demonstra a necessidade de uma política pública que vá além da obrigatoriedade do uso de capacete – demandando não apenas a fiscalização em relação a isso – mas, também, de um comportamento mais respeitoso entre motociclistas e condutores de automóveis.

O mesmo se verifica em relação à obrigatoriedade do uso de cinto de segurança para todos os ocupantes do veículo, medida de redução de acidentes ressaltada pela ONU como essencial em seus relatórios – e cumprida pelo Brasil. Frequentemente é possível observar o falecimento de pessoas que foram arremessadas dos bancos de seus automóveis e não resistem aos impactos – dado conjunto de forças físicas atuantes no sistema – e tem suas vidas ceifadas, apenas pela ausência da observância de uma regra de segurança básica e veiculada como obrigatória no Código de Trânsito Brasileiro desde 1997. Quase 20 anos se

passaram desde a legislação, e a população ainda se expõe a risco tão grande, apesar de desnecessário.

A teoria homeostática do risco encontra bastante aplicabilidade nesse cenário, no qual a errada percepção dos riscos correlacionada à vontade dos condutores e usuários do trânsito transforma acidentes de trânsito em eventos contingentes, absolutamente evitáveis em sua esmagadora maioria.

Não é razoável dizer que boa parte dos usuários do trânsito *deseja* o acidente, mas é plausível assumir que significativa maioria ignora os riscos envolvidos e assume comportamentos fatais justamente pelo equívoco na percepção do perigo envolvido em várias condutas. A política pública requer essencialmente, educação para combater esses efeitos da falsa conformidade ao perigo.

Educação que não se verifica de forma constante na escola ou no processo de obtenção da carteira nacional de habilitação – demasiadamente simples, sendo que o término do processo se dá em apenas um ano, quando é substituída a permissão para dirigir, sujeita à perda em caso de infrações graves, pela carteira nacional de habilitação definitiva.

Campanhas publicitárias pontuais, formuladas pelo PARADA, não têm o condão de promover a real modificação no comportamento dos usuários. O avanço da Lei 12.760/12, que aumenta o valor da multa é irrisório, pois suportado por qualquer pessoa que possa pagar por sua irresponsabilidade ao consumir bebidas alcoólicas e dirigir. Apenas condutores advindos da população de baixa renda sofrerão de fato os efeitos do endurecimento da multa aplicada.

Por outro lado, a admissão de outras provas além do teste do bafômetro para a autuação por embriaguez ao volante pode demonstrar certa efetividade, caso haja um aumento na fiscalização e a redução na sensação de impunidade percebida na recusa ao bafômetro – nessa situação, na qual condutores embriagados justificavam que não fariam o exame dada a ausência de obrigatoriedade de produzirem prova contra si, o condutor passava por um certo dissabor e seguia com sua habilitação, pronto para reincidir na embriaguez ao volante quando assim o desejasse – transforma-se em risco real de suspensão do direito de dirigir.

Sob qualquer perspectiva, é preciso reconhecer que as medidas formais adotadas pelo Brasil até então não têm logrado êxito na prevenção e redução de acidentes de trânsito. De fato, a análise dos dados demonstra que a taxa de variação das mortes e morbidades apenas aumenta, projetando-se a valores inadmissíveis até 2020.

Imperativa, pois, a aplicação real das políticas públicas formuladas. O plano de ações proposto no projeto “Vida no Trânsito” é bom: prevê a adoção de medidas críveis para a redução dos acidentes de trânsito. O grande problema está na conscientização e conformação dos usuários à essas medidas e aceitação de um comportamento mais proativo de segurança no trânsito. De nada adianta a sociedade reclamar os índices de mortos e feridos, mas continuar com as velhas práticas que conduzem ao crescimento desses dados. A população só compreenderá e modificará os comportamentos a partir da informação e na repressão do inadequado.

A informação de qualidade o Estado pode formar, por meio de pesquisas e estudos, mas é preciso que esses dados sejam divulgados – não de forma pontual em campanhas publicitárias com personalidades da moda. É necessária educação contínua, ininterrupta e acompanhada de fiscalização maciça, constante e punitiva.

Esse caminho de política pública poderá modular comportamentos e provocar a efetiva redução nos nefastos números de violência no trânsito, preservando o orçamento, saúde e vidas.



## REFERÊNCIAS

ANDRADE, José Mario Fonseca de. **Uma análise interdisciplinar da barreira eletrônica ostensiva**. 2001. Disponível em: <<http://www.perkons.com.br/pt/estudos-e-pesquisas-detallhes/10/uma-analise-interdisciplinar-das-lombadas-eletronicas>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

ARAUJO, Julyver Modesto de. **O acidente de trânsito é necessário ou contingente?** 2009. Disponível em: <<http://www.perkons.com.br/pt/estudos-e-pesquisas-detallhes/9/o-acidente-de-transito-e-necessario-ou-contingente>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE TRÁFEGO (Brasil). **Alcoolemia e direção veicular segura**. 2008. Disponível em: <<http://www.perkons.com.br/pt/estudos-e-pesquisas-detallhes/84/alcoolemia-e-direcao-veicular-segura>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

BASTOS, Jorge Tiago. **Geografia da mortalidade no trânsito no Brasil**. 2011. 150 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.

BRAGA, Marilita Gnecco de Camargo; FARIA, Eloir de Oliveira. **Incentivar uma cultura da segurança: utopia ou a hora é esta?**. 2011. Disponível em: <[http://www.sinaldetransito.com.br/artigos/cultura\\_de\\_seguranca.pdf](http://www.sinaldetransito.com.br/artigos/cultura_de_seguranca.pdf)>. Acesso em: 23 abr. 2016.

BRANDÃO, Lúcia Maria. **Discussão sobre métodos para identificação de locais críticos em acidentes de trânsito no Brasil**. 2007. Disponível em: <<http://www.perkons.com.br/pt/estudos-e-pesquisas-detallhes/68/discussao-sobre-metodos-para-identificacao-de-loais-criticos-em-acidentes-de-transito-no-brasil>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

BRASIL. DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. **A balada, o carona e a lei seca**. 2009. Disponível em: <<http://www.perkons.com.br/pt/estudos-e-pesquisas-detallhes/114/a-balada--o-carona-e-a-lei-seca>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

BRASIL, Embarq (Ed.). **Impactos da redução dos limites de velocidade em áreas urbanas**. 2015. Disponível em: <<http://www.perkons.com.br/pt/estudos-e-pesquisas-detallhes/204/impactos-da-reducao-dos-limites-de-velocidade-em-areas-urbanas>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

BUENO, Thatiana Garcia. A prática da gentileza como política pública de redução dos conflitos e acidentes de trânsito. **Cadernos de Pós-graduação em Direito: Política Pública Ambiental**, Brasília, v. 1, n. 1, p.11-26, 23 set. 2015. Semestral. Disponível em: <<http://www.repositorio.uniceub.br/handle/235/7202>>. Acesso em: 29 out. 2015.

CRUZ NETO, Otávio; MOREIRA, Marcelo Rasga. A concretização de políticas

públicas em direção à prevenção da violência estrutural. **Ciência & Saúde Coletiva**. V. 4, nº1, p. 33-52..1999. Disponível em: <[http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81231999000100004&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81231999000100004&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 14 abr. 2016.

DOTTA, Ático. **O condutor defensivo**: Teoria e prática. 2. ed. Porto Alegre: Sagra-luzzatto, 2000, 165 p.

DUARTE, Paulina do Carmo Arruda Vieira; STEMPLIUK, Vladimir de Andrade. O projeto de pesquisa como elemento na construção da política nacional sobre o álcool. In: PECHANESKY, Flávio; DUARTE, Paulina do Carmo Arruda Vieira; BONI, Raquel Brandini de (Org.). **Uso de bebidas alcoólicas e outras drogas nas rodovias brasileiras**: e outros estudos. Porto Alegre: Secretaria Nacional de Políticas Públicas Sobre Drogas, 2010. Cap. 1. p. 16-20. Disponível em: <<http://www.perkons.com.br/pt/estudos-e-pesquisas-detalhes/116/estudo-do-impacto-do-uso-de-bebidas-alcoolicas-e-outras-substancias-psicoativas-no-transito-brasileiro>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

GOLD, Philip Anthony. **Fiscalização eletrônica de velocidade**. 2003. Disponível em: <<http://www.perkons.com.br/pt/estudos-e-pesquisas-detalhes/30/fiscalizacao-eletronica-de-velocidade>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

Global Road Safety Partnership. **Beber e dirigir**: Manual de segurança de trânsito para profissionais de trânsito e de saúde.. 2007. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/beber\\_dirigir\\_manual.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/beber_dirigir_manual.pdf)>. Acesso em: 24 abr. 2016.

Global Road Safety Partnership. **Gestão da velocidade**: Manual de segurança viária para gestores e profissionais da área. 2008. Tradução da Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/beber\\_dirigir\\_manual.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/beber_dirigir_manual.pdf)>. Acesso em: 24 abr. 2016.

GRUPO MÁQUINA PR. **Retrato da segurança viária no Brasil**. 2014. Elaborado por Ambev, Falconi e Observatório nacional de segurança viária. Disponível em: <<http://iris.onsv.org.br/portaldados/downloads/retrato2014.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

HUTCHINSON, B. G.. **Princípios de Planejamento dos Sistemas de Transporte Urbano**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979. Traduzido por Henrique Oswaldo Monteiro de Barros sob a supervisão de Luiz Flavio Autran Monteiro Gomes.

JORGE, Maria Helena P. de Mello; ADURA, Flavio Emir. Álcool e direção veicular. **Revista Usp**, São Paulo, v. 1, n. 96, p.23-36, dez. 2012. Trimestral.

LAGERWALL, T. 2011. **Disability World**, v. 8, maio-junho 2001. Disponível em <[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.disabilityworld.org/05-06\\_01/news/lagerwallinterview.shtml&gws\\_rd=cr&ei=StMbV93oCMmSwgTHtLmQAg](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.disabilityworld.org/05-06_01/news/lagerwallinterview.shtml&gws_rd=cr&ei=StMbV93oCMmSwgTHtLmQAg)>. Acesso em 23 abr. 2016.

LARANJEIRA, Ronaldo. **Ação e efeitos do álcool**. 2011. Disponível em: <<http://drauziovarella.com.br/dependencia-quimica/acao-e-efeitos-do-alcool/>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

LEMLE, Marina. **O Brasil na contramão da Década de Ação pela Segurança no Trânsito**. 2013. Elaborado por Vias Seguras. Disponível em: <[http://www.vias-seguras.com/a\\_prevencao/a\\_decada\\_de\\_acoes\\_de\\_seguranca\\_do\\_transito\\_2011\\_2020/o\\_brasil\\_na\\_contramao\\_da\\_decada\\_de\\_acao\\_pela\\_seguranca\\_no\\_transito](http://www.vias-seguras.com/a_prevencao/a_decada_de_acoes_de_seguranca_do_transito_2011_2020/o_brasil_na_contramao_da_decada_de_acao_pela_seguranca_no_transito)>. Acesso em: 24 abr. 2016.

LOPES, Elisangela Pereira; SILVA, Paulo César Marques da. **Controladores eletrônicos de velocidade como redutores de acidentes de trânsito**. 2007. Coninfra - Congresso de Infra-estrutura de transportes. Disponível em: <<http://www.perkons.com.br/pt/estudos-e-pesquisas-detalhes/74/controladores-eletronicos-de-velocidade-como-redutores-de-acidentes-de-transito>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

Organização das Nações Unidas. **OMS: Brasil é o país com maior número de mortes de trânsito por habitante da América do Sul**. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/oms-brasil-e-o-pais-com-maior-numero-de-mortes-de-transito-por-habitante-da-america-do-sul/>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

OLIVEIRA, V. S., COELHO, C. B. P. **A Segurança Viária e o Aumento do Limite de Velocidade Máxima**. Estudo de Caso: A Estrada Parque Península Norte - EPPN (DF-009). Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes - XXII Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET, 2007, Rio de Janeiro. Panorama Nacional da Pesquisa em Transporte 2007.

OPINIÃO sobre a Conferência OMS em Brasília, Novembro 2015. 2015. Elaborado por Vias Seguras. Disponível em: <[http://www.vias-seguras.com/a\\_prevencao/a\\_decada\\_de\\_acoes\\_de\\_seguranca\\_do\\_transito\\_2011\\_2020/conferencia\\_oms\\_sobre\\_seguranca\\_do\\_transito\\_brasilia\\_nov\\_2015/opinioao\\_sobre\\_a\\_conferencia\\_oms\\_em\\_brasilia\\_novembro\\_2015](http://www.vias-seguras.com/a_prevencao/a_decada_de_acoes_de_seguranca_do_transito_2011_2020/conferencia_oms_sobre_seguranca_do_transito_brasilia_nov_2015/opinioao_sobre_a_conferencia_oms_em_brasilia_novembro_2015)>. Acesso em: 24 abr. 2016.

NEVES, Delma Pessanha. A pobreza como legado: O trabalho infantil no meio rural brasileiro. **Revista de História Regional: Universidade Estadual de Ponta Grossa**, Ponta Grossa, v. 6, n. 2, p.149-174, maio 2001.

PAULA, Fernanda Cubas de; PECHANISKY, Flavio; MACHADO, Vivian. Um breve histórico da relação entre álcool e trânsito no Brasil. In: PECHANISKY, Flávio; DUARTE, Paulina do Carmo Arruda Vieira; BONI, Raquel Brandini de (Org.). **Uso de bebidas alcoólicas e outras drogas nas rodovias brasileiras::** e outros estudos. Porto Alegre: Secretaria Nacional de Políticas Públicas Sobre Drogas, 2010. Cap. 2. p. 20-23. Disponível em: <<http://www.perkons.com.br/pt/estudos-e-pesquisas-detalhes/116/estudo-do-impacto-do-uso-de-bebidas-alcoolicas-e-outras-substancias-psicoativas-no-transito-brasileiro>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

RODRIGUES, Juciano Martins. **Evolução da frota de automóveis e motos no Brasil 2001 – 2012**. Rio de Janeiro: Observatório das Metrópoles Instituto Nacional

de Ciência e Tecnologia, 2013.

RUAS, Maria das Graças. **Análise de políticas públicas**: conceitos básicos. Disponível em: <portal.mda.gov.br/o/1635738>. Acesso em: 29 nov. 2015.

SILVA, Marta Maria Alves et al. Projeto Vida no Trânsito - 2010 a 2012: uma contribuição para a Década de Ações para a Segurança no Trânsito 2011-2020 no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, [s.l.], v. 22, n. 3, p.531-536, 22 set. 2013. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742013000300019>.

SOUZA, Celina. **Políticas públicas**: Uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 16, n. 8, p.20-45, jul/dez 2006. Semestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n16/a03n16>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

VASCONCELOS, Eduardo Alcântara de. **Políticas de transporte no Brasil**: A construção da mobilidade excludente. Barueri: Manole, 2013.

WILDE, Gerald J. S.. **O limite aceitável de risco**: Uma nova psicologia de segurança e saúde. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005. Organizado por Reinier J. A. Rozestraten.